

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika, menurut Ruseffendi adalah bahasa simbol; ilmu deduktif yang tidak menerima pembuktian secara induktif; ilmu tentang pola keteraturan, dan struktur yang terorganisasi, mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat, dan akhirnya ke dalil.¹ Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, yang mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu yang dapat mengembangkan daya fikir manusia.² Jadi, dengan belajar matematika orang dapat mengembangkan kemampuan berpikir secara sistematis, logis, kritis, dan kreatif.

Matematika memiliki peranan penting dalam berbagai aspek kehidupan. Karena hampir setiap aktivitas sehari-hari baik itu disadari atau tidak disadari, pasti akan menggunakan matematika. Banyak permasalahan dan kegiatan dalam hidup kita yang harus diselesaikan dengan menggunakan ilmu matematika, seperti menghitung, mengukur, dan lain-lain. Contohnya dalam hal transaksi jual beli tanah, seseorang yang melakukan kegiatan tersebut yakni penjual dan pembeli, dia harus mengetahui cara menghitung dan mengukur

¹ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), hal. 1

² Moch. Masykur dan Abdul Halim Fathani, *Mathematical intelligence*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), hal. 11

luas maupun keliling sebidang tanah, diantara ilmu yang dapat digunakan dalam matematika adalah Segi Empat.

Berdasarkan contoh di atas, maka dapat dikatakan bahwa matematika mampu menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas yang ditandai memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi sesuai dengan tuntutan kebutuhan. Oleh karena itu, mata pelajaran matematika sangat perlu diajarkan kepada semua peserta didik pada pendidikan formal mulai dari jenjang pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, bahkan anak usia taman kanak-kanak ataupun anak usia dini juga sudah diajarkan matematika.

Menurut Kurikulum 2006 Sekolah Menengah Pertama/ Madrasah Tsanawiyah terdapat Standar Kompetensi Matematika Kelas VII tentang memahami konsep segi empat dan menentukan ukurannya. Dalam hal ini siswa harus mampu mengidentifikasi sifat-sifat segi empat, menghitung keliling dan luas bangun segi empat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

Peserta didik pada materi ini harus memahami pengertian dan jenis segi empat, menemukan sifat-sifatnya, menemukan dan menghitung keliling dan luas, karena didalamnya terdapat istilah-istilah penting, seperti: sisi, sudut, dan diagonal. Kenyataannya di sekolah banyak para siswa masih belum memahami pengertian dan sifat-sifat segi empat tersebut. Padahal sebenarnya, menurut Piaget, periode yang dimulai pada usia 12-18 tahun, yaitu yang lebih kurang sama dengan usia siswa SMP/ SMA, merupakan *period of formal operation*. Pada usia ini, yang berkembang pada siswa adalah kemampuan berfikir secara

simbolis dan bisa memahami sesuatu secara bermakna (*meaning fully*) tanpa memerlukan objek yang konkret atau bahkan objek yang visual. Siswa telah memahami hal-hal yang bersifat imajinatif.³ Hal ini berarti siswa SMP/ MTs harus bisa berpikir abstrak dan menalar secara logis terhadap operasi hitung bilangan bulat yang telah ada di buku panduan.

Berdasarkan karakteristik di atas, peneliti mencoba mengkaji suatu alternatif menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* karena kedua model pembelajaran ini model pembelajaran berkelompok sehingga memudahkan siswa untuk memahami materi yang di berikan oleh guru. Alasan pengambilan judul skripsi Perbedaan Hasil Belajar Matematika antara Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* karena kedua model pembelajaran tersebut termasuk pembelajaran kooperatif. Kemudian dari kajian penelitian terdahulu disebutkan bahwa ada pengaruh yang signifikan kedua model pembelajaran tersebut sehingga peneliti ingin mengkaji lebih dalam tentang perbedaan kedua model pembelajaran tersebut dan ingin melihat seberapa tingkat perbedaan kedua model pembelajaran tersebut. Model pembelajaran efektif dalam proses pembelajaran matematika antara lain adalah yang dapat menumbuhkan kreatifitas peserta didik. Peserta didik SMP lebih senang belajar dengan bekerja bersama dalam bentuk permainan dan pertandingan, sehingga guru dapat

³ Siti Hartanah, *Pengembangan Peserta Didik*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2008), hal.

menggunakan model pembelajaran yang mempunyai unsur permainan dan pertandingan. Menurut Kagan model pembelajaran NHT ini secara tidak langsung melatih siswa untuk saling berbagi informasi, mendengarkan dengan cermat serta berbicara dengan penuh perhitungan, sehingga siswa lebih produktif dalam pembelajaran.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* adalah suatu pembelajaran yang melibatkan para siswa dalam mereview bahan yang tercakup dalam suatu pelajaran dan mengecek atau memeriksa pemahaman mereka mengenai pelajaran tersebut. Teknik ini juga memberikan kesempatan kepada siswa untuk saling membagikan ide-ide dan mempertimbangkan jawaban yang paling tepat. Selain itu teknik ini dapat meningkatkan semangat kerjasama mereka.⁴

Menurut Mafune, model pembelajaran kooperatif tipe *Group Investigation (GI)* dapat dipakai guru untuk mengembangkan kreativitas siswa, baik secara perorangan maupun kelompok. Model pembelajaran kooperatif dirancang untuk membantu terjadinya pembagian tanggungjawab ketika siswa mengikuti pembelajaran dan berorientasi menuju pembentukan manusia sosial.⁵

Pembelajaran yang dilaksanakan di SMP Negeri 3 Ponggok Blitar pada saat ini masih menggunakan pembelajaran konvensional atau ceramah, dimana guru menjadi pusat perhatian para siswa. Inilah penyebab kejenuhan dan tidak

⁴ Anita Lie, *Cooperative Learning*, (Jakarta: Grasindo, 2002), hal. 58

⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), hal. 222

berkembangnya cara berpikir siswa, serta membuat semangat belajar siswa menurun, keaktifan untuk bertanya berkurang dan pemahaman tentang konsep juga sangat kurang yang berakibat pada penurunan hasil belajar siswa.

Dari uraian latar belakang di atas, maka peneliti akan mengkaji masalah tersebut melalui penelitian kuantitatif dengan judul **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* Dengan Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* Pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.**

B. Identifikasi dan Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Masih rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika.
2. Kurang tepatnya metode pembelajaran yang digunakan guru dalam penyampaian materi.

Untuk menghindari meluasnya masalah yang dikaji dalam penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.
2. Lokasi penelitian ini adalah SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.
3. Materi yang diajarkan dalam penelitian ini adalah Segi Empat.

4. Variabel bebas atau variabel independen dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dan *Group Investigation (GI)*.
5. Variabel terikat atau variabel dependen dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar?
4. Berapakah besar perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.
2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa setelah diajar menggunakan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.
3. Untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.
4. Untuk mengetahui seberapa besar perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis dapat diartikan sebagai suatu jawaban sementara terhadap permasalahan penelitian yang secara teoritis dianggap paling mungkin atau paling tinggi tingkat kebenarannya. Untuk memperlancar dan memandu proses

penelitian diperlukan hipotesis yang akan di uji kebenarannya, oleh karena itu kebenarannya akan tergantung pada penelitian yang akan dilakukan. Penggunaan hipotesis dalam penelitian karena hipotesis sesungguhnya baru sekedar jawaban sementara terhadap hasil penelitian yang akan dilakukan.⁶ Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ada perbedaan hasil belajar matematika antara yang menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan model pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada siswa kelas VII SMP Negeri 3 Ponggok Blitar.

F. Kegunaan Penelitian

Adanya penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan suatu telaah yang komprehensif sehingga dapat diambil manfaat, diantaranya:

1. Secara Teoritis

Adapun beberapa manfaat dari penelitian ini secara teoritis yaitu agar penelitian ini dapat memperkaya khazanah keilmuan, khususnya dalam hal pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama.

2. Secara Praktis

Selain manfaat teoritis dalam penelitian ini terdapat juga manfaat praktis, yaitu sebagai berikut:

⁶ S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: Rineka Cipta, 1996), hal. 67-68

a. Bagi peneliti

- 1) Mengembangkan wawasan mengenai penggunaan model pembelajaran yang tepat dalam proses pembelajaran. Untuk mengukur sejauh mana atau seberapa besar motivasi yang dicapai siswa dengan pembelajaran matematika dengan menggunakan model *GI*.
- 2) Mendapat pengalaman menerapkan pembelajaran matematika dengan model *pembelajaran kooperatif* tipe *NHT* yang kelak dapat diterapkan saat terjun di lapangan.

b. Bagi siswa

- 1) Diterapkannya model pembelajaran kooperatif tipe *NHT* dan *GI* ini, diharapkan membantu siswa untuk lebih mudah dalam memahami matematika dan bersikap yang positif terhadap mata pelajaran matematika sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat.
- 2) Dapat membantu siswa yang mengalami kesulitan untuk dapat bertukar pengetahuan dengan siswa yang lain sehingga meningkatkan pemahaman siswa.
- 3) Siswa merasa senang karena dilibatkan dalam proses pembelajaran.
- 4) Meningkatkan kemampuan bersosialisasi siswa.

c. Bagi guru

- 1) Sebagai bahan kajian dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar anak didiknya, dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan khususnya matematika.
- 2) Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi guru mata pelajaran matematika dan memecahkan masalah yang timbul, dalam kegiatan proses pembelajaran.
- 3) Dengan dilaksanakannya penelitian ini, guru dapat mengetahui variasi strategi belajar mengajar yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar anak-anak di sekolah.

d. Bagi sekolah

Sebagai masukan untuk meningkatkan mutu pendidikan sekolah sekarang ini dan untuk masa yang akan datang, meskipun kebijakan pemerintah selalu berubah – ubah.

e. Bagi IAIN/ Almamater

Sebagai acuan untuk menentukan perkembangan proses pembelajaran dosen dan mahasiswa.

f. Bagi pembaca

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan bagi pembaca untuk mengetahui, memahami dan mampu mengimplementasikan teori, konsep dan langkah-langkah penulisan karangan ilmiah dan unsur-unsurnya.

G. Penegasan istilah

Agar tidak terjadi salah tafsir dalam penelitian ini, maka perlu adanya penegasan istilah sebagai berikut:

1. Secara konseptual

a. *Cooperative learning*

Menurut Depdiknas, *Cooperative learning* merupakan strategi pembelajaran melalui kelompok kecil yang saling bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.⁷

b. Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*

Numbered Heads Together (NHT) merupakan model pembelajaran dimana setiap siswa diberi nomor kemudian dibuat satu kelompok kemudian secara acak guru memanggil nomor dari siswa. Langkah-langkah pembelajarannya ialah: 1) siswa dibagi dalam kelompok, 2) guru memberi tugas dan masing-masing kelompok mengerjakannya, 3) kelompok mendiskusikan jawaban yang benar dan memastikan tiap anggota dapat mengerjakannya, 4) guru memanggil salah satu nomor siswa dan nomor yang dipanggil melaporkan hasil kerja sama mereka, 5) tanggapan dari kelompok lain, 6) kemudian guru menunjuk nomor lain. 7) Dan yang terakhir kesimpulan.⁸

⁷ Kokom Komalasari, *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2010), hal. 62

⁸ Ibid., hal. 62-63

c. Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)*

Dalam implementasi tipe investigasi kelompok guru membagi kelas menjadi kelompok-kelompok dengan anggota 5-6 siswa yang heterogen. Kelompok disini dapat dibentuk dengan mempertimbangkan keakraban persahabatan atau minat yang sama dalam topik tertentu. Selanjutnya siswa memilih topik untuk diselidiki, dan melakukan penyelidikan yang mendalam atas topik yang dipilih. Selanjutnya ia menyiapkan dan mempresentasikan laporannya kepada seluruh kelas.⁹

d. Hasil belajar

Hasil belajar atau *achievement* merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang.¹⁰

2. Secara operasional

Secara operasional yang dimaksud dengan penelitian yang berjudul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dengan Model Pembelajaran *Group Investigation (GI)* pada Siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Pongok Blitar” adalah penelitian ilmiah yang menekankan pada penerapan model pembelajaran NHT dan GI untuk dilihat pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika pada siswa Kelas VII SMP Negeri 3 Pongok Blitar. Model pembelajaran NHT dan GI ini merupakan jenis pembelajaran kooperatif

⁹ Anissatul Mufarokah, *Strategi dan Model-Model Pembelajaran*, (Tulungagung: STAIN Tulungagung Press, 2013), hal. 122

¹⁰ Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2005) hal. 102

atau pembelajaran yang berfokus pada kelompok sehingga siswa dapat bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran NHT ini dikembangkan oleh Spencer Kagan. Pada awal pembelajaran di kelas NHT, peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok dan masing-masing siswa diberi nomor dada, lalu memberi tugas dan masing-masing kelompok mengerjakan dan mendiskusikan, setelah itu peneliti memanggil salah satu nomor siswa perwakilan dari masing-masing kelompok untuk presentasi, dan kelompok yang lain menanggapi. Pada awal pembelajaran di kelas GI, peneliti membagi siswa ke dalam beberapa kelompok, selanjutnya perwakilan dari kelompok maju untuk memilih topik, kemudian bersama dengan kelompoknya siswa mendiskusikan atas topik yang dipilih, selanjutnya perwakilan dari kelompok mempresentasikan laporannya di depan kelas. Pada tahap terakhir peneliti memberikan *post-test* untuk melihat perbedaan antara dua kelas eksperimen tersebut. Pada penelitian ini materi yang digunakan adalah materi tentang segi empat dengan sub bab menentukan keliling dan luas persegi panjang dan persegi.

H. Sistematika Pembahasan

Untuk mempermudah dalam membaca hasil penelitian maka dalam penelitian ini disajikan sistematikanya yang terdiri dari tiga bagian, yaitu:

a. Bagian Awal

Bagian ini terdiri dari halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, prakata, halaman daftar isi, halaman tabel, halaman daftar gambar, halaman daftar lampiran dan halaman abstrak.

b. Bagian Inti

Bagian ini merupakan inti dalam penelitian yang terdiri dari enam bagian, yaitu:

Bab I Pendahuluan

Pada bab ini diuraikan tentang: a) Latar Belakang Masalah, b) Identifikasi dan Pembatasan Masalah, c) Rumusan Masalah, d) Tujuan Penelitian, e) Tujuan Penelitian, f) Hipotesis Penelitian, g) Penegasan Istilah, h) Sistematika Pembahasan.

Bab II Landasan Teori

Pada bab ini diuraikan tentang: a) Deskripsi Teori, b) Penelitian Terdahulu, c) Kerangka Berpikir.

Bab III Metode Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan tentang: a) Rancangan Penelitian, b) Variabel Penelitian, c) Populasi, Sampel dan Sampling Penelitian, d) Instrumen Penelitian, e) Data dan Sumber Data, f) Teknik Pengumpulan Data, g) Analisis Data, h) Prosedur Penelitian.

Bab IV Hasil Penelitian

Pada bab ini akan diuraikan: a) Deskripsi Data, b) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, c) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI, d) Pengujian Hipotesis, e) Rekapitulasi Hasil Penelitian.

Bab V Pembahasan

Pada bab ini diuraikan a) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe NHT, b) Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Diajar Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe GI, c) Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran NHT dengan Model Pembelajaran GI, d) Besar Perbedaan Hasil Belajar Matematika Antara Model Pembelajaran NHT dengan Model Pembelajaran GI.

Bab VI Penutup

Pada bab ini diuraikan tentang: a) Kesimpulan dan b) Saran.

c. Bagian Akhir

Pada bab ini diuraikan tentang: daftar rujukan, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.