

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Pendidikan merupakan kebutuhan manusia yang sangat penting. Pendidikan selalu mengalami perubahan, perkembangan dan perbaikan sesuai dengan perkembangan di segala bidang kehidupan. Pendidikan merupakan salah satu faktor yang penting untuk memajukan suatu bangsa. Pendidikan tidak terlepas dari kegiatan pembelajaran. Pembelajaran di sekolah diwujudkan dalam bentuk mata pelajaran. Salah satu pelajaran di sekolah adalah matematika.

Dalam pembelajaran matematika di kelas, guru hendaknya tidak hanya kuat menguasai materi pelajaran, tetapi mengelola kelas yang bagus. Penyelenggaraan kelas yang bagus akan menimbulkan pembelajaran yang aktif, inovatif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dalam pembelajaran guru membutuhkan inovasi-inovasi yang baru, sehingga pembelajaran lebih bermakna. Pada saat ini tugas guru bukan sekedar pemberi informasi (*transmission of knowledge*), tetapi sebagai pendorong belajar agar siswa dapat mengkonstruksikan sendiri pengetahuannya. Hal tersebut perlu dilakukan demi tercapainya tujuan pembelajaran matematika, seperti yang diungkapkan dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu:

1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.

2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
3. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

(Depdiknas, 2006:140)

Pemahaman konsep matematika adalah suatu pemahaman atau pengetahuan yang dimiliki oleh siswa. Hal ini yang menjadi dasar dalam menunjang keberhasilan pembelajaran matematika. Penekanan pentingnya pemahaman konsep matematika juga dapat terlihat dalam tujuan pertama pembelajaran matematika menurut Permendiknas No. 22 tahun 2006 yaitu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam suatu pemecahan masalah. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep merupakan bagian yang paling penting dalam pembelajaran matematika. Zulkardi (2003) menyatakan bahwa dalam mempelajari matematika siswa harus memahami konsep matematika terlebih dahulu agar dapat menyelesaikan soal-soal dan mampu mengaplikasikan pembelajaran tersebut dalam dunia nyata.

Pada saat ini kondisi pemahaman konsep siswa khususnya pada mata pelajaran matematika masih tergolong rendah. Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa tersebut ditunjukkan dari penguasaan materi secara kabupaten berdasarkan Ujian Nasional SMP Tahun 2019 di Jember adalah nilai rata-rata

materi bilangan 54,03, nilai rata-rata materi aljabar 50,78, nilai rata-rata materi geometri 40,00, nilai rata-rata statistika dan peluang 47,78.

Rendahnya pemahaman konsep dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, baik yang berasal dari diri individu maupun yang berasal dari luar individu. Penelitian Shinta Dwi (2016), menyatakan bahwa salah satu penyebab kurangnya pemahaman konsep matematika siswa adalah karena masih banyak dari siswa yang menganggap pelajaran matematika adalah pelajaran yang susah dan biasanya belajar matematika memerlukan konsentrasi tinggi. Siswa menganggap matematika suatu pelajaran yang menakutkan, membosankan, dan menjadi beban bagi siswa karena bersifat abstrak, penuh dengan angka dan rumus. Hasil penelitian tersebut diperkuat oleh Aunurrahman (2013) yang menyatakan tinggi rendahnya pemahaman konsep matematika siswa dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi psikologis siswa, karakter siswa, sikap terhadap belajar, motivasi belajar, konsentrasi belajar, mengolah bahan belajar, menggali hasil belajar, rasa percaya diri, dan kebiasaan belajar sedangkan faktor eksternal yang memengaruhi pemahaman konsep matematika siswa, yaitu sekolah, guru, teman, dan model pembelajaran yang digunakan guru.

Pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi peningkatan pemahaman konsep matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang tepat diterapkan saat ini adalah *Question Student Have* penemu model *Question Student Have* adalah Melvin L.Silberman , yang mana dalam model pembelajaran *Question Student Have* tersebut siswa diberikan kesempatan untuk mendapatkan pengalaman langsung dari pembelajaran dengan

mengaplikasikan apa yang mereka dapat pada setiap sesi pembelajaran. Model Pembelajaran *Question Student Have* memiliki langkah-langkah sebagai berikut :

- (1) guru menjelaskan materi kepada siswa menggunakan Geogebra sehingga siswa lebih memahami konsep matematika terlebih dahulu,
- (2) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, pada tahapan ini siswa akan diajak mengingat materi sebelumnya. Dari kedua tahapan tersebut siswa akan termotivasi untuk belajar, sehingga faktor internal yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa semakin meningkat.
- (3) guru memberikan potongan kertas kepada setiap siswa,
- (4) guru meminta menulis satu pertanyaan pada kertas,
- (5) membagikan potongan kertas yang berisi pertanyaan kepada teman di samping kirinya.
- (6) ketika semua potongan kertas siswa kembali pada pemiliknya, tiap siswa harus meninjau pertanyaannya,
- (7) meminta siswa untuk berbagi pertanyaan mereka secara suka rela.
- (8) guru memberikan respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut.
- (9) mengumpulkan semua potongan kertas. Pada kesembilan tahapan ini, siswa akan lebih banyak diajak untuk menerapkan materi yang telah mereka pelajari. Untuk kelebihan dan keefektifan dari model pembelajaran *Question Student Have* dapat ditunjukkan melalui riset yang dilakukan oleh beberapa peneliti.

Salah satu hasil riset yang dilakukan oleh Eni Yuliana (2016) menyatakan bahwa pengaruh model pembelajaran *Question Student Have* dapat meningkatkan hasil belajar siswa, namun dalam proses penerapannya masih membutuhkan waktu yang lama. Pada penelitian tersebut ditunjukkan bahwa siswa dapat menjawab pertanyaan dengan baik dan siswa dapat memahami konsep, meskipun dalam penelitian tersebut hanya menggunakan bantuan LKS saja. Rata-rata kelas

eksperimen yaitu 80,3, sedangkan untuk kelas kontrol yaitu 71,14. Respon positif siswa terhadap pembelajaran juga meningkat dari 26,10% menjadi 31,80%. Selain memiliki keunggulan yaitu dapat melatih kemampuan kerja sama dan dapat meningkatkan minat belajar siswa, model pembelajaran *Question Student Have* juga memiliki kelemahan, yaitu siswa mengalami kesulitan dalam menuliskan pertanyaan terhadap materi yang kurang dipahami. Oleh karena itu perlu adanya sebuah alternatif untuk menutupi kelemahan tersebut. Contohnya penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan tidak optimal dan siswa cenderung menghafal konsep dan prosedur yang diberikan guru, untuk mengurangi kelemahan dengan berbantuan media *Geogebra*. Dengan media *Geogebra* kelemahan model pembelajaran *Question Student Have* dapat ditangani dengan cara memvisualisasikan konsep-konsep matematis serta alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep tersebut. Jadi dengan program media *Geogebra*, objek-objek matematika yang bersifat abstrak dapat divisualisasi sekaligus dapat dimanipulasi secara cepat dan efisien. Salah satu alternatif yang dapat mengurangi kelemahan yang terjadi pada model *Question Student Have* adalah dengan menerapkan media *Geogebra*.

Geogebra merupakan software matematika dinamis yang menggabungkan geometri, aljabar, dan kalkulus dapat sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika. *Geogebra* merupakan software matematika dinamik (*dynamic mathematics*) yang dirancang sebagai alat bantu dalam pembuatan media pembelajaran matematika di sekolah menengah ataupun perguruan tinggi (Judith Preiner, 2008). Salah satu manfaat *Geogebra* yaitu dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran geometri dan aljabar. Dengan software ini

pembuatan alat peraga geometri sangat dimungkinkan dan mudah untuk dikembangkan. Penggunaan Geogebra memberikan banyak manfaat dalam pembelajaran matematika. Matematika yang bersifat abstrak akan lebih mudah dipelajari oleh siswa apabila dalam pembelajaran tersebut diberikan visualisasi dan diberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif untuk menemukan konsep-konsep matematika. Oleh karena itu, dengan menerapkan pembelajaran berbantuan Geogebra diharapkan mampu melibatkan alat indra siswa sehingga belajar dapat dihasilkan dari apa yang dilakukan, didengar, dilihat dan dibaca.

Berdasarkan pemaparan tersebut, dipandang perlu untuk mendapatkan bukti empiris, tentang pengaruh model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media geogebra terhadap pemahaman konsep matematika siswa. Dengan demikian dengan sebuah penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Question Student Have* Berbantuan Media Geogebra Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 1 Negara Tahun Ajaran 2019/2020”**

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka dapat dirumuskan permasalahan yaitu “apakah pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media geogebra lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran konvensional ?”

1.3 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan tujuan penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematika siswa pada kelas dengan model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media *Geogebra* lebih tinggi daripada pemahaman konsep matematika siswa pada kelas dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

1.4 MANFAAT PENELITIAN

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pembelajaran matematika, baik secara teoritis maupun secara praktis. Adapun manfaat dari pelaksanaan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Adapun manfaat teoritis yang diharapkan adalah dapat memberikan informasi tentang ada tidaknya perbedaan model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media *Geogebra* terhadap pemahaman konsep matematika siswa dan diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran khususnya dalam meningkatkan pemahaman konsep matematika sebagai pembaharuan dari pembelajaran konvensional tersebut.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Dengan diterapkannya Model pembelajaran *Question Student Have* dalam pembelajaran matematika diharapkan dapat memberikan

pengalaman baru bagi siswa dalam belajar sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

b. Bagi Guru

Dari hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran kepada guru untuk menciptakan pembelajaran di kelas menekankan keterlibatan aktif seluruh siswa untuk menerapkan apa yang telah mereka pelajari. Selain itu, model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media *Geogebra* diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif dalam pembelajaran matematika yang mampu meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

c. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan sumbangan pikiran dan pengalaman dalam rangka mengembangkan dan menerapkan model pembelajaran *Question Student Have* berbantuan media *Geogebra* dalam pembelajaran matematika SMP Negeri 1 Negara dan meningkatkan pembelajaran yang inovatif dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa.

1.5 ASUMSI PENELITIAN

Pada penelitian ini terdapat beberapa asumsi yang digunakan sebagai landasan berpikir yaitu sebagai berikut.

1. Nilai ulangan umum kelas VIII matematika semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 digunakan sebagai pedoman dalam penyetaraan kelompok siswa, diasumsikan mencerminkan kemampuan siswa yang sesungguhnya.

2. Variabel-variabel lain yang terdapat pada masing-masing individu dan di luar individu, selain variabel yang diteliti dianggap memiliki pengaruh yang sama terhadap kelas yang dibandingkan.

1.6 PENJELASAN ISTILAH

Untuk menghindari terjadinya pemahaman yang berbeda tentang istilah-istilah yang digunakan dan juga memudahkan peneliti dalam menjelaskan apa yang sedang dibicarakan, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan. Diuraikan sebagai berikut :

1. Model Pembelajaran *Question Student Have*

Model *Question Student Have* adalah suatu variasi dari pembelajaran aktif yang berarti pertanyaan siswa *Questions Students Have* yang tidak menakutkan, yang dipakai untuk mengetahui kebutuhan dan harapan peserta didik, teknik ini menggunakan elistasi dalam memperoleh partisipasi peserta didik secara tertulis. Salah satu model yang saat ini populer dalam pembelajaran adalah model pembelajaran *Question Students Have* ini merupakan salah satu bentuk model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Model pembelajaran *Questions Students Have* adalah suatu metode belajar yang menggunakan cara berpikir kreatif dan dipasangkan/diurutkan menjadi urutan logis.

Sintaks Model *Question Student Have* adalah (1) guru menjelaskan materi kepada siswa menggunakan Geogebra sehingga siswa lebih memahami konsep matematika terlebih dahulu, (2) guru membagi siswa dalam beberapa kelompok, pada tahapan ini siswa akan diajak mengingat materi sebelumnya.

Dari kedua tahapan tersebut siswa akan termotivasi untuk belajar, sehingga faktor internal yang mempengaruhi pemahaman konsep matematika siswa semakin meningkat. (3) guru memberikan potongan kertas kepada setiap siswa, (4) guru meminta menulis satu pertanyaan pada kertas, (5) membagikan potongan kertas yang berisi pertanyaan kepada teman di samping kirinya. (6) ketika semua potongan kertas siswa kembali pada pemiliknya, tiap siswa harus meninjau pertanyaannya, (7) meminta siswa untuk berbagi pertanyaan mereka secara suka rela. (8) guru memberikan respon kepada pertanyaan-pertanyaan tersebut. (9) mengumpulkan semua potongan kertas.

2. Pemahaman Konsep Matematika

Pemahaman konsep matematika adalah suatu konsep matematika yang memerlukan kemampuan siswa menemukan dan menjelaskan tidak hanya sekedar menghafal saja. Menjelaskan ulang konsep, mampu membagikan contoh dan non contoh, mengaplikasikan konsep ke dalam berbagai situasi pemaparan tersebut yaitu kriteria pemahaman konsep.

3. Media Geogebra (yang dikerjakan dalam penelitian)

GeoGebra merupakan software komputer yang dipakai dalam pembelajaran matematika. Dengan beragam fasilitas yang dimiliki, Geogebra dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran matematika untuk mendemonstrasikan atau memvisualisasikan konsep-konsep matematika serta sebagai alat bantu untuk mengkonstruksi konsep-konsep matematika.

4. Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional adalah model pembelajaran yang biasa digunakan oleh guru di sekolah tempat penelitian. Pembelajaran

konvensional yang dilakukan selama ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* berbantuan LKS.

