

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya sesuai dengan nilai-nilai didalam masyarakat dan kebudayaan.¹ Selanjutnya, pendidikan diartikan sebagai usaha yang dijalankan oleh seseorang atau kelompok orang lain agar menjadi dewasa atau mencapai tingkat hidup atau penghidupan yang lebih tinggi dalam arti mental.²

Secara luas pendidikan di artikan sebagai hidup. Pendidikan adalah segala pengalaman belajar yang berlangsung dalam segala lingkungan dan sepanjang hidup. Sedangkan dalam arti sempit pendidikan adalah sekolah. Pendidikan adalah pengajaran yang diselenggarakan di sekolah sebagai lembaga pendidikan formal.³ Kalau pengajaran kita artinya secara rinci, maka akan sesuai dengan makna pendidikan yang tercantum dalam Undang- Undang Republik Indonesia Nomor 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 Ayat 1 sebagai berikut:

“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,

¹ TIM Dosen FIP-IKIP, *Pengantar Dasar-Dasar Kependidikan*, (Surabaya: Usaha Offset Printing, 2003), h.27

² Hasbullah, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2006), h.32

³ Redja Mudyaharjo, *Pengantar Pendidikan Sebuah Studi Awal Tentang Dasar-dasar Pendidikan pada Umumnya dan Pendidikan di Indonesia*, (Jakarta:Raja Grafindo, 2008), h. 3

serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Sejalan dengan hal itu, agama islam telah mengingatkan manusia sejak 14 abad yang lalu akan pentingnya pendidikan bagi setiap individu. Pentingnya pendidikan dalam rangka menjaga kualitas manusia yang bermartabat disebutkan dalam firman Allah Swt QS. al-Mujahadah ayat 11:

يَرْفَعُ اللَّهُ الَّذِينَ آمَنُوا مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ ۚ

Pada penggalan ayat di atas dijelaskan bahwa Allah SWT akan mengangkat derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan beberapa derajat. Ilmu pengetahuan disini tidak hanya dalam ilmu pengetahuan agama saja, akan tetapi ilmu pengetahuan dalam arti luas ataupun meliputi seluruh ilmu pengetahuan termasuk didalamnya ilmu matematika. Oleh karena itu, untuk memperoleh ilmu pengetahuan maka perlu melalui proses yang namanya pendidikan.

Melalui sistem pendidikan yang baik, suatu bangsa atau negara akan memiliki sumber daya manusia (SDM) yang kuat dan berkualitas pada bidang-bidang yang diinginkan. Penemuan-penemuan baru dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi membawa pengaruh yang sangat besar dalam bidang pendidikan. Akibatnya pendidikan semakin lama semakin mengalami yang namanya kemajuan, sehingga mendorong berbagai usaha pembaharuan.⁴

⁴ Nasution S., *Berbagai Pendekatan Dalam Proses Belajar dan Mengajar*, (Jakarta: Bumi Aksara, 1992)

Metematika juga merupakan subyek yang penting dalam sistem pendidikan di dunia. Negara yang mengabaikan pendidikan matematika sebagai prioritas utama akan tertinggal dari kemajuan segala bidang (terutama sains dan teknologi), dibanding dengan negara lainnya yang memberikan tempat bagi matematika sebagai subyek yang penting. Di Indonesia, sejak bangku SD sampai perguruan tinggi, bahkan sejak *play group* syarat penguasaan terhadap matematika jelas tidak bisa disampingkan. Untuk dapat menjalani pendidikan selama di bangku sekolah sampai kuliah dengan baik, maka peserta didik dituntut untuk menguasai matematika dengan baik.⁵

Banyak yang menganggap bahwa belajar matematika hanya mempelajari objek abstrak saja seperti variable, konstanta, fungsi dan sebagainya. Hal ini menyebabkan kurangnya minat siswa terhadap pembelajaran matematika, dimana pada gilirannya menimbulkan hasil belajar siswa yang belum tercapai dengan baik. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu: faktor dari dalam diri siswa itu sendiri dan faktor lingkungan. Faktor lingkungan mempunyai pengaruh yang cukup besar untuk hasil belajar siswa antara lain oleh ketekunan, sikap belajar, sosial ekonomi dan kualitas pengajaran. Yang dimaksud kualitas pengajaran adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar-mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran. Oleh sebab itu hasil belajar siswa di sekolah di pengaruhi oleh kemampuan siswa dan kualitas pengajaran.⁶

⁵ Moch. Masykur Ag., *Mathematical Inteliegence*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2007), h. 41

⁶ Nana Sudjana, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo Offset, 2008), h. 39

Dari beberapa faktor yang menunjang keberhasilan di dalam proses belajar mengajar, keterampilan/cara penyampaian suatu materi pembelajaran merupakan faktor yang penting. Hal ini dikarenakan cara penyampaian materi pembelajaran merupakan proses komunikasi, maksudnya adalah penyampaian informasi melalui saluran tertentu kepada si penerima.

Dalam hal ini guru dituntut untuk memiliki strategi pembelajaran efektif guna merubah pola pikir siswa terhadap matematika. Dalam konteks pengajaran, strategi dimaksudkan sebagai daya upaya guru dalam menciptakan suatu sistem lingkungan yang memungkinkan terjadinya proses mengajar, supaya tujuan pembelajaran yang dirumuskan dapat tercapai dan berhasil. Dengan demikian strategi bukanlah langkah sembarangan melainkan langkah yang telah dipilih dan dipertimbangkan dampak positif dan negatifnya secara cermat dan matang.⁷

Apabila seorang guru akan mengajarkan bahan pengajaran mengenai setiap pokok satuan bahasan kepada siswanya, ia harus mengadakan persiapan terlebih dahulu. Hal ini dimaksudkan agar proses belajar mengajar dapat berjalan dengan lancar, sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat dicapai.⁸

Untuk mengembangkan penalaran siswa terhadap materi yang disampaikan, siswa akan lebih mudah membangun pemahaman apabila dapat mengkomunikasikan gagasannya kepada siswa lain atau guru. Dengan kata lain, membangun pemahaman akan lebih mudah melalui interaksi dengan lingkungan

⁷ Muhammad Faturrahman & Sulistyorini, *Belajar dan Pembelajaran: Meningkatkan Mutu Pembelajaran Sesuai Standar Nasional*, (Yogyakarta: Teras, 2012), h. 100

⁸ R. Ibrahim dan Nana Syaodih S, *Perencanaan Pengajaran*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2003), Cet. 2, h. 67

sosialnya. Interaksi memungkinkan terjadinya perbaikan terhadap pemahaman siswa melalui diskusi, saling bertanya dan saling menjelaskan.

Interaksi dapat ditingkatkan dengan belajar kelompok. Penyampaian gagasan oleh siswa dapat mempertajam, memperdalam, memantapkan atau menyempurnakan gagasan karena memperoleh tanggapan dari siswa lain atau guru. Hasil belajar dapat dikatakan baik apabila seluruh siswa bisa memahami dan mengerjakan apa yang guru perintahkan dan guru sampaikan. Tidak hanya hasil belajar yang menjadi tolak ukur sebuah proses pembelajaran yang baik, keaktifan belajar siswa, motivasi siswa, dan indikator-indikator lain yang dapat membuat siswa berkembang kearah yang lebih baik adalah patokan lain dari keberhasilan proses pembelajaran.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dalam pembelajaran matematika harus digunakan model pembelajaran yang sesuai. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengatasi hal tersebut yaitu model pembelajaran DMR (*Diskursus Multi Representasi*) bisa digunakan untuk proses belajar mengajar. Karena dengan model pembelajaran ini siswa dapat mengemukakan pendapat dalam kelompok yang telah dibentuk, dan membuat suasana pembelajaran menjadi tidak kaku. Model pembelajaran DMR (*Diskursus Multi Representasi*) bertujuan untuk membentuk karakter siswa dengan menggunakan berbagai representasi dalam proses pembelajarannya, sehingga tepat digunakan dalam proses pembelajaran.

Banyak alternative yang bisa dilakukan agar penyajian materi materi pelajaran dapat lebih menarik. Salah satu alternative tersebut adalah dengan

menggunakan media pembelajaran. Media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyampaikan pesan atau informasi pembelajaran. Media dapat berbentuk orang atau guru, alat-alat elektronik, media cetak, media audio, media audiovisual (video), multimedia dan sebagainya.⁹ Berkembangnya teknologi komputer diiringi dengan perkembangan perangkat-perangkat lunak dapat dimanfaatkan dalam pendidikan. Perangkat lunak pembelajaran matematika berbasis multimedia dapat digunakan sebagai upaya meningkatkan hasil belajar siswa.

Fletcher dan Glass mengemukakan bahwa potensi teknologi komputer sebagai media dalam pembelajaran matematika begitu besar, komputer dapat dimanfaatkan untuk mengatasi perbedaan individual siswa, mengajarkan konsep, melaksanakan perhitungan, dan menstimulir belajar siswa.¹⁰ Beberapa aplikasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran matematika diantaranya adalah *Geogebra* yang merupakan program matematika dinamis yang dapat digunakan sebagai alat bantu dalam pembelajaran matematika.

Berkaitan dengan uraian latar belakang di atas, penulis terdorong untuk melakukan penelitian tindakan kelas tentang “Efektifitas Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Berbantuan Aplikasi Geogebra Terhadap Hasil

⁹ Amsal Bactiar, *Filsafat Ilmu* (Jakarta: PT Grafindo Persada, 2004) , h. 193.

¹⁰ Rahayu Kariadinata, “ Desain dan Pengembangan Perangkat Lunak (Software) Pembelajaran Matematika Berbasis Multiedia,” *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2007, h.57.

Belajar Siswa pada Materi Teorema Phythagoras Kelas VIII MTs Raudatussyubban Tahun Pelajaran 2017/2018”.

B. Definisi Operasional dan Lingkup Pembahasan

1. Definisi Operasional

Pada penelitian ini ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan agar tidak terjadi salah penafsiran. Adapun istilah-istilah yang perlu dijelaskan antara lain:

a. Efektivitas

Menurut Strees yang dikutip oleh Ahmad Habibullah, efektifitas adalah konsistensi kerja yang tinggi untuk mencapai tujuan yang telah disepakati. Adapun Stoner yang dikutip pula oleh Ahmad Habibullah dkk, memberikan definisi efektifitas sebagai kemampuan menentukan tercapainya tujuan.¹¹

Efektivitas dalam penelitian ini adalah keberhasilan usaha atau tindakan dalam pembelajaran yang telah dilakukan guru dengan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* berbantuan aplikasi *Geogebra* pada materi teorema phythagoras..

¹¹ Ahmad Habibullah dkk, *Efektifitas Pokjawas dan Kinerja Pengawas Pendidikan Agama*, (Jakarta: PT. Pena Citasatria, 2008), cet. 1, h. 6

b. Model Pembelajaran *Diskursus Multi Representasi*

Diskursus Multi Representasi (DMR) adalah pembelajaran yang berorientasi pada pembentukan, penggunaan dan pemanfaatan berbagai representasi dengan setting kelas dan kerja kelompok.¹²

c. Geogebra

Geogebra merupakan program aplikasi ICT yang ditujukan untuk membantu pembelajaran matematika dalam bidang geometri, statistika, kalkulus, dan aljabar. *Geogebra* dapat digunakan untuk menghubungkan titik, garis, fragmen, vektor dengan bentuk yang lebih dinamis¹³. Jadi *geogebra* pada penelitian ini dimanfaatkan sebagai media pembelajaran yang digunakan sebatas untuk memudahkan guru untuk membuat diagram batang, lingkaran dan grafik garis.

d. Teorema Pythagoras

Pythagoras menyatakan bahwa: “Untuk setiap segitiga siku-siku berlaku kuadrat panjang sisi miring (hipotenusa) sama dengan jumlah kuadrat panjang sisi siku-sikunya.” Jika c adalah panjang sisi miring/hipotenusa segitiga, a dan b adalah panjang sisi siku-siku. Berdasarkan teorema Pythagoras di atas maka diperoleh hubungan:

$$c^2 = a^2 + b^2$$

¹² Ngilimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Aswaja Presindo: Yogyakarta, 2013), h.172

¹³ Gatut Iswahyudi,
http://math.fkip.us.ac.id/wpcontent/uploads/2014/07/makalah_gatut_seminar2012.pdf diakses pada 27 Januari 2018.

Dalil phythagoras diatas dapat diturunkan menjadi:

$$a^2 = c^2 - b^2$$

$$b^2 = c^2 - a^2$$

Catatan: Dalam menentukan persamaan phythagoras yang perlu diperhatikan adalah siapa yang berkedudukan sebagai hepotenusa/sisi miring.

Jadi penelitian dengan “Efektifitas Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Berbantuan Aplikasi Geogebra Terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Teorema Phythagoras Kelas VIII MTs Raudatussyubban”, berarti dalam penelitian ini akan akan diterapkan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi berbantuan aplikasi Geogebra agar hasil belajar peserta didik dapat meningkat pada materi pokok teorema phythagoras dengan cara mengubah model pengajarannya.

2. Lingkup Pembahasan

Selanjutnya agar pembahasan dalam penelitian ini tidak meluas, maka bahasan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

- a. Siswa yang diteliti adalah kelas VIII.
- b. Penelitian menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi berbantuan aplikasi *Geogebra* dan tanpa menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi berbantuan aplikasi *Geogebra*.
- c. Penelitian dilakukan pada materi teorema phythagoras.
- d. Hasil belajar siswa dilihat dari nilai tes akhir pada pokok bahasan teorema phythagoras.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian dan pokok-pokok pemikiran di atas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi (DMR)* menggunakan aplikasi *Geogebra* pada materi teorema phythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban?
2. Bagaimana hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi teorema phythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban?
3. Apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi (DMR)* menggunakan aplikasi *Geogebra* dengan pembelajaran konvensional pada materi teorema phythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban?

D. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi (DMR)* terhadap aplikasi *Geogebra* pada materi teorema phythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban.

2. Untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban.
3. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi (DMR)* berbantuan aplikasi *Geogebra* dengan pembelajaran konvensional pada materi teorema Pythagoras di kelas VIII MTs Raudatussyubban.

E. Alasan Memilih Judul

Pada penelitian ini, penulis memiliki alasan dasar dalam membuat judul tersebut yaitu sebagai berikut:

1. Mengingat bahwa pembelajaran di kelas masih kurang bervariasi.
2. Penulis ingin menerapkan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* berbantuan aplikasi *Geogebra* pada materi teorema Pythagoras.
3. Sepengatahuan penulis, di MTs Raudatussyubban belum ada yang meneliti tentang efektivitas model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* berbantuan aplikasi *Geogebra* dalam bentuk karya ilmiah.

F. Anggapan Dasar dan Hipotesis

1. Anggapan Dasar

- a. Hasil belajar matematika siswa dapat ditingkatkan dengan ketepatan guru dalam memilih model pembelajaran. Adapun yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika yaitu model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) berbantuan aplikasi *Geogebra*.
- b. Setiap siswa memiliki kemampuan dasar, tingkat perkembangan intelektual dan usia relative sama.
- c. Materi yang disampaikan sesuai dengan kurikulum yang berlaku.
- d. Alat evaluasi yang digunakan memenuhi kriteria alat ukur yang baik.

2. Hipotesis

Beberapa anggapan dasar yang telah dipaparkan peneliti diatas maka dapat diambil hipotesis dalam penelitian ini, yaitu:

H_0 :Tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) berbantuan aplikasi *Geogebra* dengan pembelajaran konvensional.

H_1 : Terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar matematika siswa yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Diskursus Multi Representasi* (DMR) berbantuan aplikasi *Geogebra* dengan pembelajaran konvensional.

G. Signifikansi Penelitian

1. Bagi peserta didik
 - a. Peserta didik lebih mudah dalam belajar materi matematika.
 - b. Dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas VIII MTs Raudatussyubban pada materi teorema pythagoras.
2. Bagi guru
 - a. Guru memperoleh variasi pembelajaran yang lebih variatif terhadap matematika, yaitu dengan menggunakan model pembelajaran Diskursus Multi Representasi berbantuan aplikasi geogebra.
 - b. Sebagai alternative untuk meningkatkan keterampilan yang bervariasi bagi guru sehingga dapat memperbaiki sistem pembelajaran.
3. Bagi sekolah
 - a. Sebagai bahan acuan penelitian.
 - b. Mengembangkan pengetahuan dan wawasan dalam dunia pendidikan khususnya bidang matematika.
4. Bagi peneliti
 - a. Memberikan pengalaman mengajar secara langsung.
 - b. Mempunyai dasar-dasar kemampun mengajar dan memperoleh pemecahan masalah dalam penelitian sehingga diperoleh suatu pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan dalam pemecahan masalah peserta didik.

H. Sistematika Penulisan

Penulisan desain proposal skripsi ini akan ditulis dengan sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, yang berisi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, signifikansi penelitian, alasan memilih judul, anggapan dasar dan hipotesis, definisi operasional dan lingkup pembahasan, serta sistematika penulisan.

Bab II Landasan Teoritik, yang berisi tentang belajar dan pembelajaran matematika, teori-teori pembelajaran, hasil belajar, model pembelajaran DMR (*Diskursus Multi Representasi*), aplikasi *Geogebra*, dan materi teorema pythagoras.

Bab III Metode Penelitian, yang berisi tentang jenis dan pendekatan penelitian, desain penelitian, populasi dan sampel, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data serta prosedur penelitian.

Bab IV Laporan Hasil Penelitian, yang memuat tentang deskripsi data hasil penelitian, analisis data nilai akhir, pengujian hipotesis, pembahasan hasil penelitian, dan keterbatasan hasil penelitian.

Bab V Penutup, yang berisi kesimpulan dan saran-saran.