

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang masalah

Dalam kehidupan sehari-hari setiap manusia sering dihadapkan pada suatu masalah, baik masalah sederhana maupun masalah yang rumit. Salah satu cabang ilmu yang sering dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari ialah matematika, prinsip-prinsip matematika sering digunakan dalam penyelesaian masalah. Matematika dipelajari karena matematika diperlukan sebagai alat komunikasi, dan merupakan salah satu bagian terpenting dalam pengembangan ilmu pengetahuan, sains, dan teknologi. Klasifikasi bidang ilmu pengetahuan, matematika termasuk kedalam ilmu yang lebih banyak pemahaman daripada hafalan. Menurut *National Council of Teachers of Mathematics (NCTM, 2000)*, tujuan pembelajaran matematika yaitu untuk mengembangkan kemampuan: (1) Pemecahan masalah matematis (*Mathematical Problem Solving*), (2) Komunikasi matematis (*Mathematical Communication*), (3) Penalaran dan pembuktian matematis (*Mathematical Reasoning and Proof*), (4) Koneksi matematis (*Mathematical Connection*), dan (5) Representasi matematis (*Mathematical Representation*).

Komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika, karena melalui komunikasi matematis siswa dapat menyampaikan apa yang dipikirkan dan mengungkapkan hasilnya. Cotton (2008) dalam penelitiannya menemukan bahwa semakin ditantang untuk berkomunikasi baik

lisan maupun tulisan penalaran siswa juga semakin baik, dengan begitu keberhasilan untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika semakin besar, hal serupa juga telah di buktikan dalam penelitian yang dilakukan oleh Kearley (2009) yang menyatakan bahwa keterampilan komunikasi sangat vital dalam pembelajaran matematika, siswa dapat mempertanggungjawabkan masalah yang diselesaikannya dengan penggunaan bahasa matematika atau simbol yang benar, ia juga menyatakan bahwa siswa yang sering dilatih komunikasi matematis baik lisan maupun tulisan maka penalaran matematisnya akan bertambah.

Kemampuan komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dan perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika, pentingnya komunikasi dalam pembelajaran matematika juga diusulkan *NCTM (2000)* yang menyatakan bahwa program pembelajaran matematika sekolah harus memberi kesempatan kepada siswa untuk (1) Menyusun dan mengaitkan *mathematical thinking* mereka melalui komunikasi, (2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara logis dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain (3) Menganalisis dan menilai *mathematical thinking* dan strategi yang dipakai orang lain dan (4) Menggunakan bahasa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar. Kemampuan komunikasi matematis pada proses pembelajaran nyatanya tidak didukung oleh situasi di lapangan, nyatanya kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah.

Programme for International Students Assesment (PISA) dan *The Trend in International Mathematis and Science Study (TIMSS)* merupakan soal matematika

olimpiade tingkat internasional yang didalamnya terdapat kemampuan matematika salah satunya adalah kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan laporan survey *Programme for International Students Assesment (PISA)* pada tahun 2015, Indonesia berada di urutan ke 61 dari 70 negara dengan nilai rata-rata matematika 386. Lebih lanjut survey *The Trend in International Mathematis and Science Study (TIMSS)* tahun 2015, Indonesia berada di urutan ke 44 dari 49 negara dengan skor rata-rata 397.

Berdasarkan analisis peneliti soal Ujian Nasional matematika tahun 2017 memiliki 40% soal komunikasi matematis, dan berdasarkan Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) hasil nilai Ujian Nasional Matematika tahun 2017 dibawah rata-rata yakni 53,55. Hal ini menunjukkan bahwa penguasaan kemampuan matematis siswa masih rendah. Cara mengatasi hal tersebut yakni dengan menerapkan model pembelajaran yang sesuai sehingga membuat siswa aktif dalam berkomunikasi matematika. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan komunikasi matematis siswa ialah model pembelajaran *advance organizer*, hal ini diperkuat dengan penemuan yang dilakukan oleh Dainah (2012) bahwa komunikasi matematis siswa mengalami peningkatan ketika diajarkan dengan pembelajaran *advance organizer*.

Model pembelajaran *advance organizer* merupakan suatu cara belajar untuk mengetahui pengetahuan baru yang dikaitkan dengan pengetahuan yang telah ada pada pembelajaran (Ausubel, Schulman, 1996), dalam pembelajaran *advance organizer* guru berperan sebagai pengelola materi, menurutnya model ini adalah model pembelajaran yang bermakna, adapun tujuan model pembelajaran *advance organizer* ialah menjelaskan, mengintegrasikan, dan menginterkorelasikan materi dalam

pembelajaran dengan materi yang sebelumnya. Pendapat lain dikemukakan oleh Willerman dan Harg (1992) kekuatan *advance organizer* ialah terletak di tujuan utamanya yakni pengembangan struktur kognitif dan menambah daya ingat terhadap informasi baru, sehingga *advance organizer* harus disusun berdasarkan peta konsep yang terdapat dalam kegiatan ilmu tersebut, dengan kuatnya struktur kognitif di awal, maka siswa memiliki gambaran mengenai apa yang akan dipelajari, dengan begitu siswa akan mudah dapat berkomunikasi matematis. Penelitian mengenai model *advance organizer* dan komunikasi matematis sudah banyak dilakukan, salah satunya penelitian Nababan, dkk (2017) yang menyatakan model *advance organizer* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis melalui media belajar macromedia flash, Model pembelajaran *advance organizer* sebagai model pembelajaran bermakna dengan beberapa tahapan proses yang membentuk penguatan kognitif untuk menguatkan pemahaman yang dituangkan dalam bentuk konsep (Joyce,weil dan Caihon,2009), sedikit berbeda dalam penelitian ini dilihat dari ranah afektif yakni *self confidence*, untuk melihat seberapa besar model *advance organizer* juga berpengaruh terhadap *self confidence* siswa.

Self confidence merupakan kemampuan psikologis yang mendorong semangat belajar matematika. *Self confidence* merupakan kepercayaan terhadap diri sendiri yang dimiliki oleh individu dalam kehidupannya, serta bagaimana individu tersebut memandang dirinya secara utuh dengan mengacu pada konsep diri. Menurut Ghufro dan Rini (2011) *self confidence* adalah kemampuan diri dalam menyatukan dan menggerakkan motivasi dan sumber daya yang dibutuhkan, serta memunculkan

tindakan yang sesuai dengan apa yang harus diselesaikan. *Self confidence* harus dimiliki siswa dalam pembelajaran matematika agar dapat menyelesaikan masalah matematika dengan tuntas dan baik. Hal ini sejalan dengan pendapat Ahmatika (2015) yang menyatakan bahwa kepercayaan diri memiliki peranan penting dalam pembelajaran matematika agar siswa dapat berpartisipasi aktif, kreatif, dan mandiri selama proses pembelajaran berlangsung.

Self confidence seseorang merupakan kunci sukses meraih sesuatu yang diinginkannya, dalam hal ini sukses dalam mencapai tujuan pembelajaran matematika, hal ini sejalan dengan pendapat Al-Uqshari (2005) yang menyatakan bahwa percaya diri merupakan salah satu kunci kesuksesan hidup individu. Pendapat lain *self confidence* diungkapkan oleh Fatimah (2010) yang menyatakan bahwa *self confidence* merupakan sikap positif seorang individu yang memampukan dari sendiri terhadap lingkungan atau situasi yang dihadapinya, dalam hal ini sikap positif terhadap pembelajaran matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di wilayah Kabupaten Bogor banyak siswa yang masih merasa malu malu ketika di minta untuk maju kedepan kelas untuk mempresentasikan hasil kerjanya, siswa selalu menunggu ditunjuk oleh guru, tanpa ada kesadaran tersendiri untuk siap maju ke depan kelas, selain itu banyak siswa yang sering kali bertanya apakah jawaban yang di kerjakan sudah benar atau belum. Hal ini menunjukkan bahwa *Self confidence* siswa masih belum maksimal. Berdasarkan uraian di atas *self confidence* dalam pembelajaran matematika perlu dilatih agar siswa mampu mengikuti pembelajaran matematika dengan baik, sehingga tercapai tujuan pembelajaran matematika.

Berdasarkan pemaparan di atas, diduga kemampuan komunikasi dan *self confidence* siswa dapat dilatih dengan menerapkan model pembelajaran *advance organizer*, untuk mengkaji hal tersebut maka dilakukan penelitian pada siswa kelas VII Sekolah Menengah Pertama yang berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Advance Organizer* terhadap *Self Confidence* dan Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Ditinjau dari Kemampuan Awal Matematis Siswa SMP Negeri di Kabupaten Bogor Wilayah Utara**”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Komunikasi matematis perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika.
3. Rendahnya *self confidence* siswa terlihat ketika siswa malu untuk maju kedepan mempresentasikan hasil kerjanya.
4. *Self confidence* perlu ditingkatkan dalam pembelajaran matematika.
5. Model pembelajaran yang digunakan guru belum tepat.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan Identifikasi masalah di atas, maka masalah yang akan di teliti akan di batasai pada penerapan model *advance organizer* untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan *self confidence* siswa. Komunikasi yang diambil dalam penelitian ini adalah komunikasi tulisan. Penelitian ini merupakan kuasi

eksperimen yang dilakukan di dua sekolah di Kabupaten Bogor Wilayah Utara yang terakreditasi A pada kelas VII Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2018/2019.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas maka masalah dalam penelitian ini akan dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa antara siswa yang memperoleh pembelajaran model *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *advance organizer* dengan kemampuan awal matematis siswa terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa?
3. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi yang memperoleh pembelajaran dengan model *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa dengan kemampuan awal matematis rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
5. Apakah terdapat perbedaan *self confidence* siswa dalam matematika yang memperoleh pembelajaran matematika dengan model *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

6. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan awal matematika terhadap *self confidence* siswa
7. Apakah terdapat perbedaan *self confidence* siswa dengan kemampuan awal matematis tinggi yang memperoleh pembelajaran dengan model *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
8. Apakah terdapat perbedaan *self confidence* siswa dengan kemampuan awal matematis rendah yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran *advance organizer* dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.

E. Kegunaan Hasil Penelitian

Berkaitan dengan penerapan model *advance organizer* untuk meningkatkan kemampuan matematis dan *self confidence* siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi siswa, guru, dan sekolah.

1. Bagi siswa

Penerapan model *advance organizer* diharapkan dapat berpengaruh terhadap *self confidence* siswa dan meningkatkan kemampuan komunikasi matematis.

2. Bagi guru

Penerapan model *advance organizer* diharapkan menjadi masukan dan inovasi baru dalam mengajar matematika di kelas sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. Bagi Sekolah

Penerapan model *advance organizer* diharapkan dapat memperbaiki dan meningkatkan kualitas belajar mengajar yang selanjutnya terutama dalam *self confidence* siswa dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis