

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu universal yang wajib pada setiap jenjang pendidikan yang sangat penting penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Rachmayani (2014) matematika merupakan ilmu dasar, baik aspek terapannya maupun aspek penalarannya mempunyai peranan penting dalam upaya penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Melihat begitu pentingnya matematika di segala bidang ilmu pengetahuan, pembelajaran matematika dimasukkan ke dalam semua jenjang pendidikan di Indonesia mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Peran penting matematika diakui Cockroft Shadiq (2014) yaitu *“It would be very difficult-perhaps impossible to live a normal life in very many parts of the world in the twentieth century without making use of mathematics of some kind”* dengan kata lain akan sangat sulit atau tidaklah mungkin bagi seseorang untuk hidup dibagian bumi ini pada abad ke-20 ini tanpa sedikitpun memanfaatkan matematika.

Menurut Murdiani (2018) matematika adalah suatu pembelajaran yang materinya bersifat abstrak. Keabstrakan matematika karena objek dasarnya abstrak, yaitu fakta, konsep, operasi, dan prinsip. Ciri Keabstrakan matematika beserta ciri lainnya yang tidak sederhana, menyebabkan matematika tidak mudah untuk dipelajari, dan pada akhirnya banyak siswa yang kurang tertarik terhadap matematika. Seringkali siswa menganggap matematika pelajaran yang sulit, sejalan dengan Nabila (2021) hal ini dikarenakan matematika hanya dianggap sebagai ilmu abstrak yang berisi angka, rumus serta teori-teori rumit dan disajikan

secara abstrak pula. Keabstrakan matematika karena objek dan simbol dalam pembelajaran matematika tampak tidak nyata dalam kehidupan. Tentu peserta didik akan merasakan kesulitan belajar jika pembelajaran berorientasi pada menghafalan. Sehingga sampai saat ini masih banyak yang menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan menakutkan. Salah satu penyebabnya yaitu adanya anggapan bahwa matematika mempunyai sifat yang abstrak sehingga untuk mempelajarinya membutuhkan pemahaman konsep yang baik.

Kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika. Menurut Depdiknas dalam Wijaya et al., (2018) pemahaman konsep merupakan salah satu kecakapan atau kemahiran matematika yang diharapkan dapat tercapai dalam belajar matematika yaitu dengan menunjukkan pemahaman matematika yang dipelajari, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah. Adapun indikator pemahaman konsep menurut Kurikulum 2006, yaitu: (1) Menyatakan ulang sebuah konsep, (2) mengklasifikasi objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya), (3) memberikan contoh dan noncontoh dari konsep, (4) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis, (5) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep, (6) menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, (7) mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah.

Menurut Rohana dalam Nur Kamariah, Bambang Hudiono (2013) dalam memahami konsep matematika diperlukan kemampuan generalisasi serta abstraksi yang cukup tinggi. Namun, saat ini penguasaan peserta didik terhadap materi

konsep-konsep matematika masih kurang mencapai target yang diinginkan dan juga bahwa banyak peserta didik yang setelah belajar matematika tidak mampu memahami bahkan pada bagian yang paling sederhana sekalipun. Untuk itu diperlukan solusi yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. Oleh karena itu, berbagai pihak yang terlibat harus turut memikirkan solusi permasalahan tersebut mulai dari penentu kebijakan hingga guru sebagai pendidik. Guru adalah orang yang terlibat langsung dengan siswa, sehingga diharapkan mereka mampu membantu meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa. Untuk meningkatkan kemampuan tersebut diperlukan upaya nyata, yaitu berupa perubahan pada proses pembelajaran. Diantaranya adalah guru dapat menerapkan berbagai macam model pembelajaran yang menunjang siswa untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika. Model pembelajaran yang diperlukan harus dapat membuat siswa turut aktif dalam proses pembelajaran tersebut sehingga konsep yang sedang dipelajari dapat lebih mudah dipahami dan para siswa dapat saling bertukar informasi. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif adalah model pembelajaran kooperatif, dimana siswa lebih banyak berdiskusi dengan teman sebayanya. Hal ini sejalan dengan Zulkhartati (2018) model pembelajaran kooperatif merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan adanya kelompok-kelompok. Setiap siswa yang ada dalam kelompok mempunyai tingkat kemampuan yang berbeda-beda dan jika memungkinkan anggota kelompok berasal dari ras, budaya, suku yang berbeda serta memperhatikan kesetaraan jender. Model pembelajaran kooperatif mengutamakan kerja sama dalam menyelesaikan permasalahan untuk menerapkan

pengetahuan dan keterampilan dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran. Menurut Hamalik (2010), salah satu manfaat siswa belajar secara aktif adalah siswa mendapatkan pengalaman belajar secara langsung, sehingga pemahaman yang didapatkannya akan tersimpan lebih lama pada memori siswa. Respons siswa terhadap matematika dan pembelajaran yang disampaikan oleh guru merupakan suatu hal yang penting dan sangat berpengaruh terhadap keberhasilan suatu pembelajaran. Respons positif dari siswa memungkinkan pembelajaran berlangsung dengan baik dan menyenangkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal. Respons positif terjadi ketika guru mampu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, sehingga siswa bebas bertanya, mengemukakan pendapat, berdiskusi dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya berdasarkan pengalaman yang dimiliki. Ketika siswa mulai menyenangi pelajaran matematika, maka mereka dapat melihat kegunaan matematika, melihat keunikannya, tantangannya dan proses yang dilalui membuat mereka ingin terus mempelajari.

Think Talk Write adalah model pembelajaran kooperatif yang menempatkan siswa untuk saling belajar satu sama lain dan memastikan setiap anggota kelompok belajar sudah memahami konsep yang sedang dipelajari dengan baik. Selain itu, dengan adanya diskusi hasil pemikiran masing-masing siswa diharapkan siswa dapat saling bertukar pikiran sehingga mereka dapat memahami suatu konsep berdasarkan hasil pemikiran diri sendiri dan orang lain.

Model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* adalah suatu model pembelajaran dengan alur yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*think*) atau berdialog dengan dirinya sendiri setelah proses membaca, selanjutnya

berbicara (*talk*) dan membagi ide (*sharing*) dengan temannya sebelum menulis (*write*).

Untuk membantu siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematisnya disini peneliti menggunakan *GeoGebra Classroom*. *GeoGebra Classroom* merupakan salah satu *platform* yang dapat digunakan pada materi geometri, aljabar dan kalkulus dalam pembelajaran matematika. Hasil visualisasi pada *Geogebra* ditampilkan dengan menarik, bisa digerakkan, diubah bentuk dan ukurannya, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bereksplorasi dan observasi dengan mudah . Pada *GeoGebra Classroom* hasil jawaban peserta didik tersimpan otomatis pada *classroom* sehingga guru dapat melihat jawaban peserta didik kapan saja dan dimana saja. *GeoGebra Classroom* dapat digunakan secara gratis sehingga akan sangat membantu dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu penggunaan *GeoGebra Classroom* dapat menjadi solusi dalam pemahaman konsep matematis peserta didik.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan bersama salah seorang guru di SMP N 8 Kota Jambi pada materi bangun ruang sisi lengkung masih ditemukan permasalahan yang menyebabkan tidak maksimalnya pemahaman siswa terhadap materi ini, adapun masalahnya yaitu masih banyaknya siswa yang sulit mengingat rumus bahkan sangat kesulitan untuk transformasi rumus yang ada, sebagian siswa juga hanya terpaku pada rumus yang ada, sehingga jika diberikan permasalahan yang berbeda mereka tidak tau menggunakan rumus yang mana.

Aplikasi yang biasa digunakan guru adalah aplikasi *WhatsApp*. Aplikasi *WhatsApp* tersebut digunakan sebagai tempat atau saran untuk memberikan tugas

dan pemberian materi seperti video pembelajaran. Dimana, guru akan mengirimkan video yang telah dibuat atau mengirimkan link pembelajaran yang ada di *Youtube*, lalu siswa akan melihat dan memahami melalui aplikasi *WhatsApp*. Dari minimnya penggunaan aplikasi *WhatsApp* dan juga karakteristik siswa yang masih malas dan kurang kreatif dalam menggunakan gadgetnya, siswa yang lebih suka menunggu bahan ajar dan penjelasan dari guru, membuat guru lebih sering menggunakan pembelajaran konvensional dengan metode ceramah dalam proses kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan uraian di atas, seharusnya keadaan tersebut bisa segera diatasi, baik dengan cara menggunakan media yang lebih baik dan model pembelajaran yang digunakan saat proses belajar mengajar. Penggunaan *WhatsApp* yang kurang memberikan kepuasan dan keleluasaan siswa untuk bertanya pada saat materi yang sedang mereka pelajari terdapat kesulitan. Dengan adanya penggunaan model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *GeoGebra Classroom* sebagai inovasi pembelajaran untuk guru dan siswa, sehingga bisa membantu guru untuk mempermudah dalam memberikan pelajaran kepada siswa yang selama ini tidak variasi.

Berdasarkan uraian-uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul **“Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif *Think Talk Write* Berbantuan Aplikasi *Goeogebra Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Lengkung Kelas IX SMPN 8 Kota Jambi”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Dari latar yang telah dikemukakan, teridentifikasi masalah yang akan dijadikan bahan penelitian sebagai berikut:

1. Kurang efektifnya pemanfaatan pembelajaran menggunakan media *whatsapp group* yang membuat siswa tidak leluasa bertanya.
2. Beberapa siswa sulit saat mengidentifikais soal sehingga melakukan kesalahan saat transformasi rumus.
3. Beberapa siswa banyak kesulitan ketika diberikan soal yang berbeda dari yang diberikan sebagai contoh.
4. Belum maksimalnya hasil pada ujian materi bangun ruang sisi lengkung dari pembelajaran yang selama ini diterapkan.

1.3 Pembatasan Masalah

Agar penelitian ini terpusat dan terarah, maka penulis membatasi masalah penelitian yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Media teknologi yang digunakan dalam penelitian ini berupa aplikasi *Geogebra Classroom*.
2. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model kooperatif tipe *Think Ttalk Write* (TTW) dimana model pembelajaran dengan alur yang dimulai dari keterlibatan siswa dalam berpikir (*think*) selanjutnya berbicara (*talk*) dan menulis (*write*) bersama temannya atau kelompoknya.
3. Kemampuan pemahaman konsep matematis dimana siswa tidak hanya sekedar tahu atau hapal suatu rumus, tetapi dia juga dapat menerapkan

rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah-masalah yang terkait pada situasi yang lain

4. Materi yang diajarkan adalah materi bangun ruang sisi lengkung dengan sub-bab bahasannya adalah luas permukaan dan volume bangun ruang sisi lengkung (tabung, kerucut, dan bola) pada kelas IX SMP N 8 Kota Jambi sesuai dengan kurikulum semester genap tahun ajaran 2022/2023.
5. Penelitian dilaksanakan di kelas IX SMP N 8 Kota Jambi dengan menggunakan tiga kelas sebagai sampel yaitu kelas eksperimen I, kelas eksperimen II dan kelas kontrol. Dimana, siswa kelas IX di sekolah tersebut memiliki kemampuan pemahaman konsep matematis yang masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini: Apakah penerapan pembelajaran dengan model kooperatif *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *Geogebra Classroom* berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi ruang sisi lengkung kelas IX SMPN 8 Kota Jambi?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan dengan rumusan masalah yang ada, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh dari penerapan pembelajaran dengan model kooperatif tipe *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *Geogebra Classroom* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi lengkung kelas IX SMPN 8 Kota Jambi.

1.6 Manfaat Penelitian

Dalam penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, sebagai pengetahuan dan tambahan pengalaman baru terkait model pembelajaran kooperatif *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *Geogebra Classroom* yang dapat dijadikan acuan dan pedoman dalam menjalankan profesi mengajarnya nanti.
2. Bagi siswa, penelitian ini dapat menjadi suatu pengalaman baru dalam proses pembelajaran yang akan dapat lebih mudah dalam memahami suatu konsep dalam matematika.
3. Bagi guru, penelitian ini dapat menjadi pedoman dalam pembelajaran menggunakan model kooperatif *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *Geogebra Classroom* yang seharusnya sudah mulai dioptimalkan di era saat ini dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa.
4. Bagi sekolah untuk memberikan referensi baru mengenai penerapan model kooperatif *Think Talk Write* berbantuan aplikasi *Geogebra Classroom* pada materi bangun ruang sisi lengkung terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis.