

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut :

1. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa di MTs Al Wasliyah Gunting Saga dilaksanakan dalam dua siklus, yaitu :

Siklus I

a. Mengorientasikan siswa pada masalah

Guru mengajukan masalah kontekstual yang terkait dengan kubus dan balok, dimana masalahnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan terdapat pada LKPD I. Setelah melihat masalah siswa akan mulai memikirkan, menulis kemudian menjelaskan jawaban dari permasalahan tersebut sehingga dapat mendorong indikator menulis matematika dan menjelaskan matematika.

b. Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Pada tahap ini, upaya yang dilakukan guru yaitu membagi siswa kedalam kelompok belajar berdasarkan pada hasil tes awal. Kelompok belajar terdiri dari 4 orang siswa. Kemudian guru membagikan LKPD I dan mengarahkan siswa untuk mempersiapkan *geogebra* pada *handphone* masing-masing siswa. Guru mengarahkan siswa untuk mempersiapkan buku mata pelajaran yang dapat membantu mereka menyelesaikan masalah.

c. Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok

Guru membimbing siswa dalam melakukan penyelidikan masalah yang terdapat pada LKPD I serta mengarahkan mereka untuk menggunakan *geogebra* untuk mempermudah mereka dalam menyelesaikan LKPD I. Guru akan berkeliling untuk mengetahui kemungkinan siswa mengalami kesulitan. Dalam aktivitas diskusi ini, siswa dituntut untuk dapat menuliskan dan mengkomunikasikan ide-ide yang mereka miliki ke dalam simbol, bahasa, maupun gambar matematika dengan baik serta penjelasan yang logis.

d. *Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya*

Guru memantau dan mengarahkan agar setiap siswa aktif dalam pembelajaran. Kemudian guru membimbing siswa untuk menyajikan hasil penyelidikan dari LKPD I, dalam hal ini guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk menyajikan hasil penyelidikan untuk menuliskan hasil penyelidikan ke papan tulis, kemudian siswa lain dan juga guru memberi tanggapan atau sanggahan.

e. *Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah*

Setelah hasil penelitian disajikan di depan kelas, guru membimbing siswa untuk mendiskusikan jawaban yang tepat, kemudian guru mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil penyelidikan yang diperoleh.

Siklus II

a. *Mengorientasikan siswa pada masalah*

Upaya yang dilakukan guru yaitu mengajukan masalah kontekstual yang terkait dengan unsur dan jaring-jaring prisma serta limas, dimana masalahnya berkaitan dengan kehidupan sehari-hari melalui kegiatan pada LKPD. Setelah melihat masalah siswa akan mulai memikirkan, menulis kemudian menjelaskan jawaban dari permasalahan tersebut sehingga dapat mendorong indikator menulis matematika dan menjelaskan matematika.

b. *Mengorganisasikan siswa untuk belajar*

Guru membagi siswa kedalam kelompok berdasarkan hasil yang diperoleh pada tes kemampuan komunikasi matematika I, yaitu beranggotakan 4 orang. Kemudian guru membagikan LKPD serta bahan ajar tambahan untuk mempermudah mereka. Guru mengarahkan agar disetiap kelompok hanya ada satu *handphone* yang terinstal *geogebra* agar siswa bisa lebih fokus dalam diskusi. Guru memilih ketua kelompok berdasarkan hasil tes kemampuan komunikasi matematika I. Dan memilih siswa yang mampu menggunakan media *geogebra* untuk dapat membimbing dan bersama-sama menggunakannya.

c. Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok

Guru membimbing siswa dalam melakukan penyelidikan bersama dalam kelompok. Guru berkeliling untuk mengetahui kemungkinan siswa secara individu maupun kelompok kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang terdapat pada LKPD. Guru membimbing ketua kelompok untuk mengajak anggota tetap berpartisipasi dan menyelesaikan masalah secara bersama-sama begitu juga untuk media *geogebra*. Dalam aktivitas ini siswa dituntut untuk dapat menuliskan dan mengkomunikasikan ide-ide yang mereka miliki ke dalam simbol matematika maupun ilustrasi gambar dengan baik serta penjelasan yang logis.

d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Guru meminta salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya. Lalu guru meminta pada kelompok lain untuk menanggapi hasil yang dipaparkan oleh kelompok yang presentasi. Kemudian guru mengarahkan serta mengontrol siswa untuk memperhatikan kelompok yang presentasi dengan berkeliling kelas. Guru menekankan kepada setiap anggota kelompok untuk mengambil bagian masing-masing dalam presentasi sehingga mereka mempersiapkan diri. Guru memperbanyak sesi tanya jawab, baik antara peneliti dengan siswa, siswa dengan temannya agar pembelajaran lebih kondusif dan siswa lebih berani dan terbiasa mengemukakan pendapatnya. Dalam langkah ini, ketika siswa menyajikan hasil karyanya maka secara otomatis siswa mengembangkan kemampuan menjelaskan matematikanya.

e. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Setelah hasil penyelidikan disajikan di papan tulis, guru membimbing siswa untuk mendiskusikan jawaban yang tepat dan membuat kesepakatan serta mengajak siswa untuk menyimpulkan hasil penyelidikan yang diperoleh.

2. Peningkatan kemampuan komunikasi matematika siswa yang diajarkan dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah berbantuan *geogebra* berada pada kategori sedang dengan nilai rata-rata N-Gainnya adalah 0,37. Dilihat dari ketiga indikator komunikasi matematika tulisan, pada siklus I indikator pertama menulis matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup ada 12 siswa (75%), pada indikator kedua

menggambar matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup ada 13 siswa (81,25%), dan pada indikator ketiga ekspresi matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup ada 5 siswa (31,25%) dan memperoleh skor rata-rata kelas 70,31. Pada siklus II kemampuan komunikasi matematika siswa meningkat dibandingkan dengan siklus I. Dilihat dari indikator kemampuan komunikasi matematika, indikator pertama menulis matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup meningkat menjadi 14 siswa (87,5%), pada indikator kedua menggambar matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup meningkat 15 siswa (93,75%), dan pada indikator ketiga ekspresi matematika siswa yang memiliki kemampuan minimal cukup meningkat menjadi 14 siswa (87,5%) dan skor rata-rata kelas meningkat menjadi 79,47. Selanjutnya, kemampuan komunikasi matematika lisan siswa juga meningkat setelah diberikan tindakan. Pada siklus I rata-rata penilaian kemampuan komunikasi matematika lisan siswa pada saat proses pembelajaran siklus I adalah 1,8 dan berada pada kategori baik. Kemudian pada siklus II rata-rata penilaian tindakan siswa pada saat proses pembelajaran meningkat menjadi 3,1 dan berada pada kategori sangat baik.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, maka peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut :

- a. Kepada guru matematika dalam mengajarkan pembelajaran matematika disarankan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah, karena menggunakan sistem diskusi dalam menyelesaikan masalah, membantu siswa dalam menuangkan gagasan atau ide antar siswa, mendiskusikan masalah yang dihadapi untuk mencari alternatif penyelesaian masalah sehingga siswa dapat menemukan sendiri konsep dalam meyelesaikan masalah.
- b. Kepada guru matematika dalam mengajarkan pembelajaran matematika disarankan media pembelajaran yaitu aplikasi *geogebra*. Karena *geogebra* dapat menambah semangat dan ketertarikan siswa untuk belajar matematika,

selain itu geogebra dapat menciptakan lukisan geometri dengan cepat serta cermat, apalagi yang rumit, terdapat fasilitas animasi serta gerakan-gerakan manipulasi yang dapat memberi pengalaman visual dalam menguasai konsep geometri dan masih banyak lagi.

- c. Kepada peneliti lanjutan yang ingin melakukan penelitian sejenis disarankan untuk memahami sintaks-sintaks pembelajaran berbasis masalah agar pelaksanaannya di dalam kelas dapat berjalan dengan baik dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematika siswa.
- d. Kepada siswa disarankan dalam pembelajaran matematika dapat mengikuti diskusi melalui model pembelajaran berbasis masalah berbantuan media *geogebra*, karena dapat melatih dalam komunikasi matematika yaitu seperti menyatakan ide matematika memakai simbol ataupun bahasa matematika kedalam tulisan, mentransformasikan ide matematika ke dalam gambar, menuliskan uraian dari jawaban matematika secara sistematis, mengekspresikan ide matematika ke dalam model matematika, serta menjelaskan suatu permasalahan dengan menyampaikan argumentasi terhadap permasalahan matematika secara lisan.