

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Pada era globalisasi, salah satu faktor yang dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yaitu Pendidikan. Pendidikan merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari proses belajar mengajar yang dapat mendewasakan manusia atau peserta didik melalui usaha pembelajaran (Dolong, 2016 : 295). Pada pembelajaran terdapat delapan komponen yang saling berkaitan dan saling mengisi satu sama lain untuk mencapai tujuan yang diinginkan yaitu tujuan pendidikan, peserta didik, pendidik, bahan atau materi pelajaran, pendekatan atau metode, media atau alat, sumber belajar dan evaluasi. Pada proses pembelajaran antara komponen guru dan siswa harus terjalin interaksi timbal balik supaya dapat mengoptimalkan hasil belajar dan mencapai tujuan pembelajaran. Pembelajaran dapat berlangsung dengan baik, apabila terdapat guru yang dapat menyampaikan materi pelajaran kepada siswa dan siswa dapat memahami materi pelajaran yang disampaikan oleh guru secara optimal.

Salah satu materi pelajaran yang dipelajari siswa dari sekolah dasar sampai sekolah menengah atas yaitu Matematika. Dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (Permendiknas) Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi juga menyebutkan bahwa salah satu tujuan dari pembelajaran matematika sebenarnya adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. Oleh sebab itu, jelas bahwa untuk mencapai tujuan dari pembelajaran matematika kemampuan komunikasi matematis ini diperlukan oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan komunikasi matematis adalah suatu kemampuan dasar dalam matematika yang perlu dimiliki oleh siswa. Dengan kemampuan ini siswa dituntut untuk dapat menyampaikan suatu ide/gagasan matematika baik secara lisan ataupun tulisan, serta dapat memahami dan menerima suatu ide/gagasan matematika dari orang lain secara cermat.

Komunikasi matematika dapat terjadi dalam proses pembelajaran apabila seorang komunikator menyampaikan suatu informasi yang berupa ide-ide atau gagasan matematika kepada komunikan. Penyampaian informasi tersebut dapat dilakukan dengan cara melibatkan komunikan secara aktif ataupun tidak melibatkan komunikan sama sekali. Komunikator dalam proses pembelajaran pada umumnya adalah seorang guru, sedangkan komunikannya adalah siswa. Oleh sebab itu, apabila dalam proses pembelajaran siswa tidak dapat menyampaikan kembali ide/gagasan matematika yang telah disampaikan oleh guru, maka dapat dikatakan kemampuan komunikasi siswa masih rendah. (Trisnawati, Pratiwi, & Waziana, 2018 : 31) juga menyatakan *the process of communication in learning mathematics is said to be good if students are able to construct the knowledge gained*. Hal itu berarti bahwa proses komunikasi dalam pembelajaran matematika dikatakan baik apabila siswa mampu membangun pengetahuan yang didapat.

Salah satu hal yang menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah yaitu dikarenakan dalam pembelajaran di sekolah guru menggunakan pembelajaran konvensional. Metode pembelajaran tersebut kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa karena hal itu hanya akan membuat komunikasi matematis berjalan satu arah, guru lebih dominan dalam pembelajaran dan siswa menjadi pasif dalam pembelajaran. Hal tersebut sesuai dengan (Baiquni, 2016 : 200) yang mengatakan bahwa pembelajaran konvensional dalam praktiknya senantiasa guru dijadikan satu-satunya pusat informasi, sehingga komunikasi yang terjadi relatif hanya satu arah.

Selain itu, peneliti juga sudah melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Studi pendahuluan ini dilaksanakan di SMPN 2 Cileunyi pada tanggal 19 Maret 2019 di kelas VII C dengan jumlah siswa yang hadir 30. Instrumen yang digunakan dalam studi pendahuluan ini yaitu tiga soal essay tentang bangun datar segiempat dan skala sikap tentang motivasi belajar matematis siswa yang berjumlah 20 item pernyataan. Soal studi pendahuluan yang digunakan telah disesuaikan dengan indikator kemampuan komunikasi

matematis yaitu *written*, *drawing* dan *mathematical expressions*. Berikut adalah hasil analisis dari jawaban siswa.

1. Perhatikan gambar berikut!



Tentukan jenis segiempat apa yang dibentuk oleh bagian depan pot? Dan jelaskan alasannya!

Adapun contoh jawaban nomor 1 dari salah satu siswa dapat dilihat pada Gambar 1.1

1. Segiempat tidak sejajar  
karena sudutnya tidak sejajar

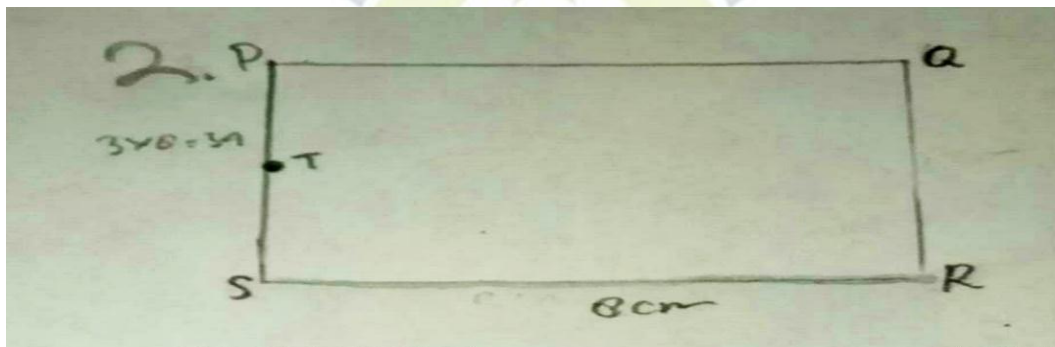
**Gambar 1. 1** Salah satu jawaban siswa pada soal nomor 1

Berdasarkan jawaban dari 30 siswa di kelas VIIC, terdapat lima siswa yang hampir benar dalam menentukan jenis segiempat yang dibentuk pada gambar di soal nomor 1, walaupun penjelasan yang dituliskan siswa masih belum tepat. Selain itu, 25 siswa lainnya menjawab dengan jawaban yang kurang tepat baik dalam menentukan jenis segiempat yang dibentuknya maupun dalam memberikan penjelasannya. Pada soal nomor 1 siswa diharapkan dapat menjelaskan ide atau situasi dari suatu atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri (*Written*). Pada soal nomor 1, sembilan siswa menjawab seperti di Gambar 1.1. Sementara itu, 21 siswa lainnya menjawab dengan jawaban yang bervariasi. Jawaban siswa yang terlihat pada Gambar 1.1 belum tepat, karena siswa menjawab segiempat tersebut adalah segiempat tidak sejajar. Padahal segiempat tersebut adalah trapesium sama kaki. Alasan yang dituliskan siswa juga kurang tepat, siswa menuliskan karena sudutnya tidak sejajar. Padahal jika diingat kembali pada materi tentang sudut, memang tidak ada teori yang mengatakan sudut sejajar, yang ada teori tentang garis yang sejajar. Seharusnya pada soal nomor 1 siswa menjawab segiempat yang dibentuk adalah trapesium sama kaki dengan alasan yang berupa definisi dari trapesium sama kaki atau sifat-sifat dari trapesium sama kaki yang sama dengan gambar bagian depan pot

pada soal nomor 1. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada soal nomor 1, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa di kelas VII C masih belum tepat dalam menjelaskan ide atau situasi dari suatu atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri (*Written*). Hal tersebut sesuai dengan penelitian (Wijayanto, Fajriah, & Anita, 2018 : 104) yang menyimpulkan bahwa kemampuan siswa dalam mengungkapkan uraian suatu paragraf matematika dalam bahasa sendiri masih tergolong rendah.

2. Sebuah persegi panjang PQRS dengan lebar RS = 8 cm dan panjang PS adalah tiga kali dari lebarnya. Di antara titik P dan S terdapat titik T, dengan panjang TS adalah seperempat panjang PS. Nyatakanlah permasalahan tersebut dalam bentuk gambar!

Adapun contoh jawaban nomor 2 dari salah satu siswa dapat dilihat pada Gambar 1.2



**Gambar 1. 2** Jawaban salah satu siswa pada soal nomor 2

Berdasarkan jawaban dari 30 siswa di kelas VIIC, terdapat 25 siswa yang mengerjakan soal nomor 2 dengan jawaban yang hampir sama pada Gambar 1.2, sedangkan lima siswa lainnya menjawab dengan jawaban yang bervariasi. Pada soal nomor 2 siswa diharapkan dapat menyajikan masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau grafik (*Drawing*). Hasil jawaban siswa pada Gambar 1.2, dapat diketahui bahwa siswa sudah bisa menggambarkan persegi panjang PQRS dan menentukan posisi titik T hanya saja siswa tidak tepat dalam memberikan penamaan pada persegi panjangnya dan menentukan posisi titik T. Seharusnya siswa menggambarkan persegi panjang PQRS dengan garis PS dan garis QR lebih panjang dari garis RS dan garis PQ. Hal itu dikarenakan pada soal telah diketahui

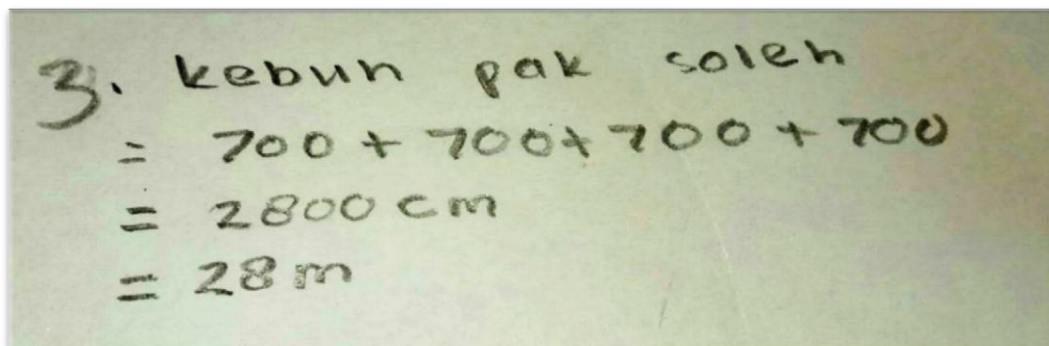
bahwa RS adalah lebar persegi panjang dengan panjangnya 8 cm dan panjang PS adalah tiga kali dari lebar persegi panjang yaitu 24 cm. Selain itu, siswa juga tidak tepat dalam menentukan panjang PS, siswa menuliskan  $PS = 34$ . Padahal seharusnya siswa menuliskan panjang  $PS = 24$  cm. Posisi titik T yang digambarkan siswa juga tidak tepat, sebaiknya siswa memposisikan titik T di seperempat garis PS dengan panjang titik T ke S adalah 6 cm. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa pada soal nomor 2, dapat disimpulkan bahwa rata-rata siswa di kelas VII C belum mampu menyajikan masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau grafik (*Drawing*). Hal ini sesuai dengan penelitian (Pane, Jaya, & Lubis, 2018 : 99) yang menyatakan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa dikarenakan masih banyak siswa yang kurang mampu menghubungkan gambar, diagram ke ide matematika.

3. Kebun Pak Rahmat dan Pak Soleh mempunyai luas yang sama. Kebun Pak Rahmat berbentuk persegi



panjang dengan panjang 700 cm lebih dari lebarnya dan kelilingnya adalah 50 m, sementara tanah Pak Soleh berbentuk persegi. Tentukan keliling dari kebun Pak Soleh!

Adapun contoh jawaban nomor 3 dari salah satu siswa dapat dilihat pada Gambar 1.3



**Gambar 1.3** Jawaban salah satu siswa pada soal nomor 3

Berdasarkan jawaban dari 30 siswa di kelas VII C, hanya terdapat satu siswa yang mengerjakan soal nomor 3 dengan jawaban yang benar, sedangkan 29 siswa menjawab soal nomor 2 dengan jawaban yang kurang tepat. Pada soal nomor 3 siswa diharapkan dapat menyatakan suatu situasi ke dalam pemodelan matematis dan menyelesaikannya dengan jawaban yang lengkap serta benar (*Mathematical expressions*). Jawaban 15 siswa dalam mengerjakan soal nomor 2 hampir mirip dengan jawaban siswa pada Gambar 1.3. Siswa menjawab soal dengan langsung menambahkan angka-angka yang ada pada soal. Siswa menjumlahkan angka 700 sebanyak empat kali untuk menentukan keliling kebun Pak Soleh, sehingga didapatkan keliling kebun Pak Soleh 2800 cm atau 28 m. Padahal untuk mencari keliling kebun Pak Soleh siswa tidak bisa langsung menambahkan angka-angka yang diketahui di soal, karena pada soal terdapat unsur yang tidak diketahui. Oleh sebab itu, seharusnya siswa memisalkan terlebih dahulu unsur yang tidak diketahui. Lalu siswa mencari dahulu panjang dan lebar kebun Pak Rahmat dengan bantuan keliling yang sudah diketahui. Selanjutnya siswa mencari luas kebun Pak Rahmat dan karena luas kebun Pak Rahmat dan Pak Soleh sama, siswa bisa langsung mencari panjang sisi dari kebun Pak Soleh. Langkah terakhir, barulah siswa bisa menghitung keliling dari kebun Pak Soleh dengan menjumlahkan keempat sisi kebun Pak Soleh. Berdasarkan hasil analisis jawaban siswa nomor 4, dapat disimpulkan kebanyakan siswa masih belum dapat menyatakan suatu situasi ke dalam pemodelan matematis dan menyelesaikannya dengan jawaban yang lengkap serta benar (*Mathematical expressions*). Hal ini sesuai dengan penelitian (Pane, Jaya, & Lubis, 2018 : 99) yang menyatakan masih banyak siswa yang kurang tepat dalam menyebutkan notasi atau simbol matematika, sehingga menyebabkan kemampuan komunikasi matematis siswa rendah.

Kesimpulan dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di kelas VIIC SMPN 2 Cileunyi yaitu dari 30 siswa yang mengerjakan soal bangun datar segiempat ternyata didapatkan kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah, sehingga kemampuan siswa tersebut masih harus ditingkatkan supaya dapat mencapai tujuan dari pembelajaran matematika. Aspek lain yang dapat

mengkontribusi keberhasilan seseorang dalam pembelajaran matematika adalah motivasi. (Suprihatin, 2015 : 74) juga menyatakan bahwa proses pembelajaran akan berhasil manakala siswa mempunyai motivasi dalam belajar. Motivasi adalah dorongan dalam diri untuk melakukan suatu kegiatan supaya dapat mencapai suatu tujuan. Menurut (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017 : 170) motivasi dapat menyebabkan terjadinya suatu perubahan, gerakan, perasaan dan emosi yang ada pada diri manusia, kemudian bertindak dan melakukan sesuatu.

Berdasarkan hasil angket motivasi belajar siswa pada indikator pertama yaitu adanya dorongan atau kebutuhan untuk mempelajari matematika terdiri dari tiga pernyataan positif dan tiga pernyataan negatif. Pada pernyataan positif respon siswa paling banyak pada kolom setuju, sedangkan pada pernyataan negatif respon siswa paling banyak pada kolom tidak setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah konsisten dalam memberikan respon, itu artinya siswa sudah memiliki dorongan atau kebutuhan untuk mempelajari matematika. Pada indikator kedua yaitu mempunyai minat untuk menyelesaikan tugas matematika secara maksimal terdiri dari dua pernyataan positif dan dua pernyataan negatif. Hasil analisis dari indikator kedua didapatkan bahwa respon siswa terhadap pernyataan positif paling banyak pada kolom setuju, namun pada pernyataan negatif respon siswa paling banyak pada kolom setuju dan tidak setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak konsisten dalam memberikan respon, itu artinya siswa belum mempunyai minat untuk menyelesaikan tugas matematika secara maksimal. Indikator ketiga pada angket motivasi belajar siswa yaitu rajin dalam mengerjakan tugas matematika yang terdiri dari dua pernyataan positif dan dua pernyataan negatif.

Hasil analisis dari indikator ketiga didapatkan bahwa respon siswa dari pernyataan positif paling banyak pada kolom sangat setuju dan setuju, sedangkan pada pernyataan negatif respon siswa paling banyak di kolom tidak setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah konsisten dalam memberikan respon, itu artinya siswa sudah memiliki sikap rajin dalam mengerjakan tugas matematika. Indikator keempat pada angket motivasi belajar siswa yaitu tidak

mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika yang terdiri dari satu pernyataan positif dan satu pernyataan negatif. Hasil analisis dari indikator keempat didapatkan bahwa respon siswa dari pernyataan positif paling banyak pada kolom setuju, sedangkan pada pernyataan negatif respon siswa paling banyak di kolom tidak setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa sudah konsisten dalam memberikan respon, itu artinya siswa sudah memiliki sikap tidak mudah menyerah ketika menghadapi kesulitan dalam pembelajaran matematika. Indikator kelima pada angket motivasi belajar siswa yaitu adanya keinginan untuk berhasil menguasai materi matematika yang terdiri dari dua pernyataan positif dan dua pernyataan negatif. Hasil analisis dari indikator kelima didapatkan bahwa respon siswa dari pernyataan positif paling banyak pada kolom sangat setuju dan setuju, namun pada pernyataan negatif respon siswa paling banyak di kolom tidak setuju dan setuju. Hal tersebut menunjukkan bahwa siswa tidak konsisten dalam memberikan respon, itu artinya siswa belum memiliki keinginan untuk berhasil menguasai materi matematika.

Setelah dilakukan analisis secara keseluruhan dari skala sikap tentang motivasi belajar matematis siswa yang diberikan saat studi pendahuluan di kelas VII F di SMPN 2 Cileunyi pada tanggal 19 Maret 2019 yaitu diperoleh persentase rata-rata jawaban siswa secara keseluruhan sebesar 39%. Hal ini menunjukkan bahwa persentase rata-rata motivasi belajar matematis siswa sebesar 39%. Artinya, kurang dari setengahnya siswa di kelas sudah memiliki motivasi belajar matematis. Meskipun demikian, motivasi siswa lainnya juga masih perlu ditingkatkan. Sehingga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dalam belajar matematika diperlukan adanya media pembelajaran yang tepat.

Menurut *Encyclopedia of Educational Research* (Agustin, 2011 : 21) nilai atau manfaat penggunaan media pembelajaran diantaranya yaitu: memperbesar perhatian siswa, memungkinkan terjadinya interaksi langsung antara guru dan siswa, serta membangkitkan motivasi dan merangsang kegiatan pembelajaran. Berdasarkan penjelasan tersebut disimpulkan bahwa penggunaan media dapat mendukung proses belajar mengajar yang dilakukan guru dengan siswa di



kelas. Selain itu, (Setiawan & Zuana, 2018 : 89) juga menyatakan bahwa *A familiar game for children will automatically excite them. In that way, the children can enjoy the lesson very much and their motivation in learning can arise.* Maksud dari pernyataan tersebut yaitu supaya dalam pembelajaran siswa dapat menikmati dan termotivasi, maka perlu adanya suatu permainan yang akrab untuk siswa dalam pembelajaran. Sehingga upaya yang akan dilakukan peneliti untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar matematika siswa yaitu dengan mengembangkan alat permainan ular tangga.

Permainan ular tangga adalah salah satu permainan tradisional yang sampai saat ini masih dimainkan oleh kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Permainan yang dapat dimainkan oleh dua orang atau lebih ini sudah ada sejak tahun 1870. Permainan ini dapat dijadikan media pembelajaran karena tergolong sebagai permainan yang dapat dimodifikasi sesuai dengan mata pelajaran yang akan diberikan, salah satunya seperti mata pelajaran matematika. Selain itu, permainan ini juga dapat memfokuskan siswa sebagai subjek belajar dan dapat mendukung siswa dalam meraih makna belajar melalui pengalaman. Hal ini sesuai dengan pendapat (Yusuf & Auliya, 2011 : 17) yang menyatakan bahwa manfaat dari bermain sambil belajar yaitu meraih makna belajar melalui pengalaman dan dapat memfokuskan siswa sebagai subjek belajar.

Permainan ular tangga akan dilaksanakan di kelas setelah pemberian lembar kerja siswa dan dimainkan secara berkelompok dengan anggota empat sampai enam orang. Dalam pembelajaran, permainan ular tangga ini nantinya akan dihubungkan dengan materi segiempat dan segitiga. Soal-soal segiempat dan segitiga yang berbentuk soal uraian akan dijadikan sebagai syarat dalam memainkan permainan ini. Apabila di putaran pertama terdapat kelompok yang tidak bisa menyelesaikan soal dengan jawaban yang benar, maka kelompok tersebut akan mendapatkan sanksi yaitu tidak bisa memainkan permainan ular tangga di putaran kedua dan kelompok tersebut dapat memainkan permainan ular tangga lagi di putaran ketiga. Sedangkan untuk kelompok yang berhasil sampai garis *finish* lebih dulu dari kelompok lain, akan

diberikan *reward*. Peneliti mengharapkan dari permainan tersebut siswa dapat terbiasa menyelesaikan permasalahan matematika, sehingga bisa meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Selain itu, peneliti juga berharap dengan adanya permainan ini siswa bisa lebih termotivasi dan tidak merasa bosan dalam belajar matematika di sekolah.

Pengembangan alat permainan ular tangga akan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan 4D. Dimana model pengembangan ini terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Akan tetapi dalam penelitian, peneliti hanya akan menggunakan tiga tahapan, yaitu sampai tahap pengembangan (*develop*). Hal ini dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya.

Penggunaan permainan ular tangga dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Rifki (2015) mengemukakan bahwa implementasi media permainan ular tangga dalam pembelajaran dapat meningkatkan motivasi belajar siswa pada aspek keaktifan, semangat dan ketertarikan belajar. Hal ini membuktikan bahwa penggunaan permainan dalam pembelajaran dapat memotivasi siswa dalam belajar. Permainan ular tangga juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Imam Baiquni (2015) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa permainan ular tangga dapat memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar matematika, khususnya pada materi pecahan sederhana. Hal ini membuktikan bahwa permainan ular tangga dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Keterampilan sosial siswa dapat meningkat dengan permainan ular tangga. Suppiah Nachiappan (2014) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa selain dapat digunakan untuk mengisi waktu luang, Permainan ular tangga juga dapat mengakomodasi siswa berkomunikasi dengan teman sebaya. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan media ular tangga tidak hanya meningkatkan aspek kognitif dan afektif saja, tetapi juga dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa. Berdasarkan uraian tersebut, dalam penelitian ini peneliti tertarik memberikan judul penelitian yaitu **“Pengembangan**

## **Alat Permainan Ular Tangga untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi dan Motivasi Belajar Matematis Siswa”.**

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana proses pengembangan alat permainan ular tangga pada materi segiempat dan segitiga?
2. Apakah alat permainan ular tangga memenuhi standar dari aspek validitas, efektivitas dan praktikalitas?
3. Apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan alat permainan ular tangga dengan pembelajaran konvensional?
4. Apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan alat permainan ular tangga dengan pembelajaran konvensional?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan yaitu:

1. Mengetahui proses pengembangan alat permainan ular tangga pada materi segiempat dan segitiga.
2. Mengetahui apakah alat permainan ular tangga memenuhi standar dari aspek validitas, efektivitas dan praktikalitas.
3. Mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan kemampuan komunikasi matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan alat permainan ular tangga dengan pembelajaran konvensional.
4. Mengetahui apakah terdapat perbedaan peningkatan motivasi belajar matematis antara siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan alat permainan ular tangga dengan pembelajaran konvensional.

#### **D. Manfaat Hasil Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat khususnya bagi peneliti dan pendidikan pada umumnya. Adapun manfaat penelitian ini antara lain :

1. Bagi guru

Menambah wawasan guru dalam melakukan pengajaran di kelas, supaya guru dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, memberikan inovasi baru dalam pengajaran matematika di kelas.

2. Bagi siswa

Siswa dapat lebih termotivasi untuk belajar matematika, dapat mempermudah siswa dalam mempelajari matematika dan membuat siswa tidak bosan dengan pembelajaran yang akan diajarkan.

3. Bagi peneliti

Menambah pengetahuan peneliti tentang pengembangan alat permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar matematika siswa. Serta supaya dapat menciptakan suasana belajar matematika yang lebih menyenangkan, dan dapat memberikan inovasi baru dalam pembelajaran matematika di kelas.

#### **E. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus diharapkan masalah ini harus dikaji secara mendalam, maka perlu adanya pembatasan masalah yang akan diteliti. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan alat permainan ular tangga berkaitan dengan materi segiempat dan segitiga.
2. Pengembangan alat permainan ular tangga untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi belajar matematis siswa pada Sekolah Menengah Pertama kelas VII.
3. Metode penelitian yang digunakan untuk mengembangkan alat permainan ular tangga adalah *Research and Development (R&D)*.

4. Model pengembangan yang dipakai model 4D menurut Thiagarajan. Akan tetapi dalam pengembangan ini hanya memakai tiga tahapan saja, yaitu sampai tahap *development*.

#### **F. Kerangka Pemikiran**

Pendidikan merupakan suatu sistem yang tidak terlepas dari proses belajar mengajar yang dapat mendewasakan manusia atau peserta didik melalui usaha pengajaran. Melalui usaha pengajaran guru bertujuan untuk mengembangkan aspek kognitif dalam setiap pembelajaran, salah satunya dalam pembelajaran matematika. Aspek kognitif dalam pembelajaran matematika salah satunya seperti kemampuan komunikasi matematis.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan yang harus dimiliki siswa. Komunikasi matematis berarti suatu proses penyampaian informasi tentang matematika kepada seseorang atau sebaliknya. Dalam pembelajaran biasanya guru bertugas sebagai penyampai informasi kepada siswa. Setelah informasi diterima oleh siswa, diharapkan siswa dapat memahami dan mengerti mengenai informasi tersebut dengan baik.

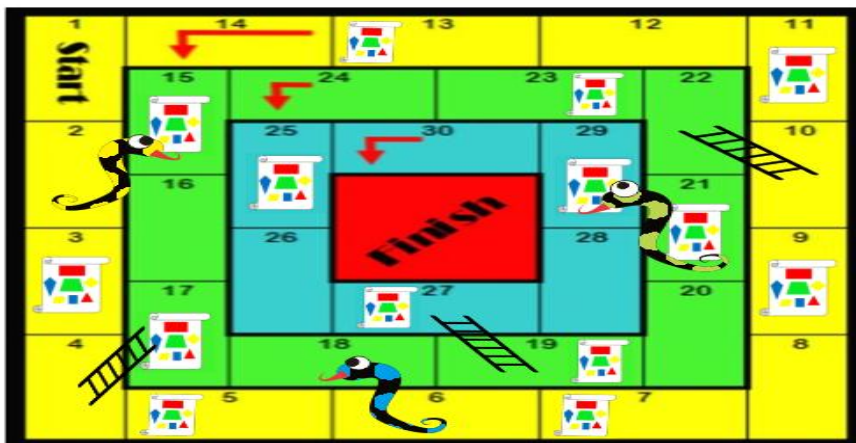
Berikut adalah indikator kemampuan komunikasi matematis, dalam penelitian ini indikator kemampuan komunikasi matematis yang diujikan yaitu sebanyak tiga indikator, yaitu:

1. Menjelaskan ide atau situasi dari suatu atau grafik yang diberikan dengan kata-kata sendiri (*Written*)
2. Menyajikan masalah matematika ke dalam bentuk gambar atau grafik (*Drawing*)
3. Menyatakan suatu situasi ke dalam pemodelan matematis dan menyelesaikannya dengan jawaban yang lengkap serta benar (*Mathematical expressions*)

Penggunaan berbagai media dalam pembelajaran matematika sering digunakan juga oleh guru. Hal ini bertujuan supaya siswa mampu dan mudah dalam memahami apa yang diajarkan, lebih termotivasi dalam belajar dan

indikator pembelajaran pun dapat tercapai. Salah satu media pembelajaran matematika yang bisa digunakan adalah permainan ular tangga.

Permainan ular tangga adalah salah satu permainan tradisional yang sampai saat ini masih dimainkan oleh kalangan anak-anak sampai orang dewasa. Permainan yang dapat dimainkan oleh dua orang atau lebih ini sudah ada sejak tahun 1870. Permainan ini dapat dijadikan media pembelajaran karena tergolong sebagai permainan yang dapat dimodifikasi sesuai dengan mata pelajaran yang akan diberikan, salah satunya seperti mata pelajaran matematika. Gambar papan alat permainan ular tangga yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.4. Sedangkan gambar perangkat alat permainan ular tangga dapat dilihat pada Gambar 1.5.




Gambar 1. 4 Papan Alat Permainan Ular Tangga



Gambar 1. 5 Perangkat Permainan Ular Tangga

**Berikut adalah petunjuk dalam penggunaan alat permainan ular tangga.**

1. Permainan ini dimainkan secara berkelompok dengan jumlah anggota masing-masing kelompok 6 orang.
2. Dalam 1 kelompok terdapat 1 orang yang bertugas sebagai juri. Juri bertugas untuk memberikan kartu soal, kartu jawaban dan memberikan sanksi kepada pemain.
3. Setiap pemain memulai permainan dari petak pertama dengan pionnya, dan secara bergiliran melemparkan dadu.
4. Jika pemain berhenti di petak bergambar , maka pemain mendapatkan kartu soal dan harus mengerjakannya. Dan jika dalam waktu lima menit pemain tidak bisa mengerjakan soal dengan benar, maka giliran bermainnya akan jatuh ke pemain selanjutnya.
5. Bila pion pemain berada di dasar tangga, maka pemain dapat langsung naik ke ujung tangga. Sebaliknya, bila pion pemain berada di kepala ular, maka pemain harus turun sampai ke ekor ular.
6. Pemenang dari permainan ini adalah pemain yang pertama mencapai petak terakhir atau pemain yang lebih mendekati petak terakhir.

Dengan menggunakan media permainan diharapkan siswa dapat termotivasi untuk belajar matematika. Dimana motivasi adalah suatu dorongan dalam diri untuk melakukan suatu aktivitas dalam pembelajaran matematika. Aktivitas itu bisa berupa menghitung, menganalisis soal, memahami konsep dan lain sebagainya. Dalam belajar matematika kebanyakan siswa memiliki motivasi yang rendah. Hal ini biasanya dipengaruhi oleh dua faktor yaitu meliputi faktor dari dalam diri dan faktor dari lingkungan.

Indikator motivasi belajar menurut (Zarkasyi, Lestari, & Yudhanegara, 2015 : 93) adalah :

1. Adanya dorongan dan kebutuhan belajar
2. Menunjukkan perhatian dan minat terhadap tugas-tugas yang diberikan.
3. Tekun menghadapi tugas.

4. Ulet menghadapi kesulitan.
5. Adanya hasrat dan keinginan berhasil.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dari itu peneliti ingin membuat suasana pembelajaran matematika yang mendukung untuk meningkatkan kemampuan komunikasi dan motivasi siswa dalam belajar matematika. Supaya tujuan pembelajaran dapat tercapai, diperlukan adanya pengembangan alat permainan ular tangga dalam materi segiempat dan segitiga. Untuk mendapatkan data kuantitatif, peneliti memperoleh data dari hasil tes kemampuan komunikasi dan hasil skala sikap tentang motivasi belajar matematika siswa. Sedangkan data kualitatif diperoleh dari deskripsi tentang pengembangan alat permainan ular tangga dan hasil wawancara dengan siswa mengenai hambatan dan kesulitan siswa dalam pembelajaran menggunakan alat permainan ular tangga. Sehingga kerangka pemikirannya dapat dilihat pada Gambar 1.6.



Gambar 1. 6 Kerangka Berpikir