

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu bidang pembangunan yang penting bagi kemajuan suatu negara. Selain itu menurut Sudarmayanti (2001) pendidikan merupakan kebutuhan utama bagi manusia. Melalui pendidikan, manusia memperoleh ilmu pengetahuan dan berbagai pengalaman serta kemampuan berpikir. sehingga dalam proses berpikir manusia menemukan konsep untuk mengingat dan memahami apa yang ada dalam pikirannya.

Bidang studi matematika merupakan salah satu komponen pendidikan dalam bidang pelajaran. Matematika menurut Soedjadi (2000) merupakan ilmu pengetahuan yang dapat diperoleh dengan cara menghitung, menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat dan jelas, serta mampu menggunakan lambang atau simbol yang memiliki arti. Selain itu matematika memberikan sumbangan dalam membekali siswa agar mampu berpikir logis, analisis, sistematis, kritis, kreatif serta mampu mengkomunikasikan apa yang ada dalam pikirannya tersebut.

Komunikasi adalah kegiatan manusia dalam menyampaikan pesan, baik secara lisan atau tertulis. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, komunikasi pengiriman penerimaan pesan atau berita antara dua orang atau lebih sehingga pesan yang dimaksud dapat dipahami Pusat Bahasa

Departemen Pendidikan Nasional, (2005). Komunikasi matematis Asikin, (2008) merupakan kemampuan siswa untuk menyatakan ide-ide matematika secara tertulis. Secara umum kemampuan komunikasi matematis memegang peranan penting dalam diri setiap siswa. Dalam proses belajar-mengajar matematika misalnya, ketika suatu persoalan dilemparkan kepada siswa, maka siswa harus dapat mengenali, memahami, menganalisis, memecahkan serta dapat menggunakan argumennya dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Komunikasi tertulis (*written communication*) menurut Suranto (2011) ialah proses komunikasi dimana pesan yang akan disampaikan secara tulis. Pada komunikasi tertulis, keuntungannya adalah bahwa ia bersifat permanen, karena pesan-pesan yang disampaikan akan dilakukan secara tertulis. Menurut NCTM (2000) ini berarti bahwa kemampuan komunikasi matematika menjadi hal yang fundamental yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika melalui komunikasi siswa dapat mengutarakan pikirannya dalam berbagai hal termasuk menyelesaikan permasalahan dalam matematika.

Komunikasi lisan merupakan proses dimana individu dalam hubungannya dengan orang lain, kelompok, organisasi menciptakan pesan atau berhubungan dengan lingkungan dua orang lain tersebut. Komunikasi tersebut merupakan proses pertukaran informasi, biasanya melalui sistem simbol yang berlaku namun, dengan kualitas bervariasi. Maka komunikasi tersebut merupakan proses yang memungkinkan kita berinteraksi atau

(bergaul) dengan orang lain. Tanpa komunikasi kita tidak akan mungkin berbagi pengetahuan atau pengalaman dengan orang lain.

Melalui komunikasi, siswa dapat mengemukakan ide dengan cara mengemukakan pengetahuan matematis yang dimilikinya. Oleh karena itu dengan mengemukakan ide-ide matematisnya kepada orang lain, siswa dapat menambah dan membangun suatu pemikiran, mengekspresikan ide, strategi, dan kelogisan. Selain itu, dalam pembelajaran matematika siswa juga dituntut untuk mampu berfikir tentang matematika dan mengungkapkan hasil pemikiran mereka secara lisan maupun tertulis.

Kemampuan komunikasi matematis menurut Greenes dkk (2007), menyatakan bahwa komunikasi matematika adalah (1) kekuatan utama bagi peserta didik dalam merumuskan konsep dan strategi matematika; (2) kunci keberhasilan peserta didik terhadap pendekatan dan penyelesaian dalam eksplorasi (suatu tujuan yang dapat memperoleh pengetahuan lebih banyak tentang keadaan terutama dari sumber-sumber penyelidikan pada matematika); (3) cara peserta didik untuk berkomunikasi dengan teman-teman mereka dalam memperoleh informasi, berbagai dan menemukan ide-ide, menilai dan memperbaiki ide untuk menyakinkan orang lain.

Dengan demikian, dalam berpikir tingkat tinggi atau HOT (*Higher Order Thinking*) Lewy (2009) siswa diharapkan dapat menganalisis matematika dalam memecahkan masalah, mengevaluasi terhadap solusi yang diberikan dalam masalah tersebut, serta mampu mengkreasikan atau

menciptakan suatu cara untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari yang sudah dipelajari sebelumnya.

Kemampuan komunikasi matematis tersebut bisa dikaitkan dengan *Higher Order Thinking* (HOT) karena suatu keefektifan belajar dalam proses pembelajaran di luar kelas maupun di kelas tentunya komunikasi dapat terjadi antara guru dengan siswa, antara buku dengan siswa, antara siswa dengan siswa, maka dalam hubungan yang dikaitkan dengan hot yaitu suatu siswa yang dapat memiliki kemampuan berpikir dalam mengevaluasi atau mengkreasikan suatu cara untuk bisa menyelesaikan masalah dalam kehidupan hari-hari.

Menurut Pinanti (2014) kemampuan komunikasi matematis siswa, guru juga perlu memperhatikan kemampuan siswa berdasarkan kemampuan belajar. Perbedaan dari kemampuan komunikasi antar siswa dengan yang lain maka siswa tersebut akurat. Berdasarkan lembar di atas maka peneliti disusun sebuah penelitian dengan judul tersebut “Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa dalam Menyelesaikan Soal *Higher Order Thinking* HOT Ditinjau Dari Kemampuan Matematika”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT)?
2. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT)?
3. Bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal *Higher Order Thinking* (HOT)?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian ini untuk:

1. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika tinggi dalam menyelesaikan soal *Higher order Thinking* (HOT)
2. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika sedang dalam menyelesaikan soal *Higher order Thinking* (HOT)
3. Untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa kemampuan matematika rendah dalam menyelesaikan soal *Higher order Thinking* (HOT)

D. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Secara praktis

a. Bagi guru

Guru dapat mengetahui kemampuan komunikasi matematis yang dimiliki oleh para siswa sehingga nantinya guru bisa mendesain pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan komunikasi siswa.

b. Bagi siswa

Siswa dapat mengetahui seberapa besar kemampuan komunikasi matematis yang dimilikinya dalam pembelajaran matematika dan nantinya akan meningkatkan motivasi belajar siswa

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan masukan dalam upaya meningkatkan dan mengembangkan pembelajaran matematika yang tepat demi terwujudnya kualitas lembaga pendidikan yang lebih baik dan mampu mencetak kualitas siswa yang mampu bersaing dalam hal keilmuan

d. Bagi peneliti lain

Bagi peneliti, hasil penelitian ini bisa dijadikan bahan referensi untuk penelitian lanjutan.

E. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya sebuah penelitian, maka batasan masalah pada penelitian ini yakni:

1. Penelitian yang dilakukan pada siswa SMP kelas VIII di AR RAHMAN Tulangan
2. Penelitian menggunakan komunikasi tertulis dan lisan
3. Materi Aritmatika

F. Definisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya kesalahan penafsiran yang terdapat dalam peneliti ini maka perlu adanya definisi operasional untuk beberapa istilah sebagai berikut:

1. Pengertian komunikasi secara umum yaitu komunikasi adalah suatu proses interaksi untuk menyampaikan gagasan atau pesan dari seseorang ke orang lain.
2. Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan baik secara lisan maupun tertulis. Dalam penelitian ini dibatasi hanya komunikasi tertulis yaitu kemampuan dan keterampilan siswa menggunakan kosa kata (*vocabulary*), notasi dan struktur matematika untuk menyatakan hubungan dan gagasan serta memahaminya dalam memecahkan masalah.
3. Kemampuan komunikasi matematis secara tertulis adalah keterampilan untuk menyampaikan ide atau pikiran matematis dengan kata-kata,

gambar atau simbol yang berbentuk pertanyaan atau jawaban yang dituliskan.

4. Kemampuan komunikasi matematis secara lisan adalah keterampilan dalam menyampaikan suatu ide atau gambar dengan simbol yang berbentuk pertanyaan yang berupa secara langsung (lisan)
5. *Higher Order Thinking (HOT)* merupakan kemampuan berpikir kritis, logis, reflektif, metakognitif dan berpikir kreatif yang dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Hot merupakan berfikir dengan menggunakan strategi untuk mendorong siswa dalam mencari dan mengeksplorasi informasi sendiri dalam memecahkan masalah.
6. Soal HOT adalah soal yang ranah yang digunakan untuk mengukur dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi. Dalam mengukur kemampuan berpikir tingkat tinggi meliputi menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi.

