

## BAB I PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Fungsi dari mata pelajaran matematika adalah sebagai alat pemecahan masalah dalam pembelajaran, kehidupan dan juga dunia kerja (Sapitri dkk, 2019). Menurut Tangio (dalam Sapitri dkk, 2019) matematika merupakan pembelajaran tentang perhitungan, pengkajian dan menggunakan kemampuan berfikir seseorang secara logika dan pikiran yang jernih.

Menurut Suji (dalam Sapitri dkk, 2019) pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika perlu dibiasakan untuk siswa baik secara sistematis maupun kehidupan nyata dengan tujuan untuk mengembangkan proses pembelajaran. Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu kemampuan yang harus dimiliki dan dikembangkan oleh siswa agar mampu memecahkan suatu masalah matematika (Sapitri dkk, 2019). Gagne (dalam Anggo, 2011) mengemukakan bahwa pemecahan masalah merupakan bentuk belajar paling tinggi. Pemecahan masalah sangat penting dalam pembelajaran matematika disampaikan oleh *National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) (dalam Umar, 2016).

Branca (dalam Puadi, 2017) mengatakan bahwa pemecahan masalah dapat diartikan dengan menggunakan interpretasi umum, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, pemecahan masalah sebagai proses, dan pemecahan masalah sebagai keterampilan dasar. Pemecahan masalah sebagai tujuan menyangkut alasan mengapa matematika itu diajarkan (Puadi, 2017). Dalam interpretasi ini, pemecahan masalah bebas dari soal, prosedur, metode atau isi khusus yang menjadi pertimbangan utama adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah yang merupakan alasan mengapa matematika itu diajarkan. Olkin dan Schoenfeld (dalam Puadi, 2017) menyatakan bahwa bentuk soal pemecahan masalah yang baik hendaknya memiliki karakteristik sebagai berikut: (1) dapat diakses tanpa banyak menggunakan mesin, ini berarti masalah yang terlibat bukan karena perhitungan yang sulit; (2) dapat diselesaikan dengan beberapa cara, atau bentuk soal yang *open ended*; (3) melukiskan ide matematika yang penting (matematika yang bagus); (4) tidak memuat solusi

dengan trik; (5) dapat diperluas dan digeneralisasikan (untuk memperkaya eksplorasi). Pemecahan masalah yang tidak sesuai dengan teknik atau strategi sering terjadi, sehingga menyebabkan siswa kesulitan dalam menyelesaikannya (Umar, 2016). Salah satu strategi pemecahan masalah yang bisa digunakan langkah menurut Polya (dalam Hadi & Radiyatul, 2014) ada 4, yaitu: (1) memahami masalah, (2) menentukan rencana strategi pemecahan masalah, (3) menyelesaikan strategi penyelesaian masalah, dan (4) memeriksa kembali jawaban yang diperoleh. Untuk meningkatkan keaktifan dan ide kreatif siswa dalam memecahkan masalah, salah satunya adalah dengan memberikan soal *open ended* (Santoso, 2013)

Soal *open ended* merupakan soal yang terbuka yang berarti soal tersebut memiliki lebih dari satu jawaban yang benar atau memiliki banyak cara dalam menemukan jawaban yang benar (Crismasanti & Yuniarta, 2017). Dengan pemecahan masalah pada soal *open ended* siswa dapat menuangkan ide kreatif secara bebas sesuai dengan kemampuan tanpa ada campur tangan dari guru, sehingga peran siswa terlihat lebih aktif. Pehkonen (dalam Hidayat & Sariningsih, 2018) berpendapat bahwa soal *open-ended* mempunyai hubungan yang sangat dekat dengan kreativitas. Pemecahan masalah soal *open-ended* merupakan jenis masalah yang dapat menggali potensi siswa dalam memecahkan masalah. Darajat dan Kartono (dalam Sapitri dkk, 2019) menyatakan bahwa dalam menyelesaikan soal *open ended* guru dapat mengevaluasi kemampuan siswa dalam memecahkan permasalahan sesuai kemampuan yang dimiliki.

Menurut Agustina dkk (2021) berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Negeri 8 Mataram kelas IX kemampuan pemecahan masalah dalam menyelesaikan soal *open ended* berdasarkan kemampuan matematika tinggi dan sedang belum memenuhi indikator memeriksa kembali, sehingga siswa kemampuan tinggi dan sedang pada kategori baik dan siswa yang kemampuan rendah pada kategori kurang. Penelitian serupa dilakukan oleh Sapitri dkk (2019) yang dilakukan di SMP Negeri 3 Singkawang kelas VIII dari 30 siswa didapatkan kemampuan matematika tinggi ada 8 siswa, kemampuan sedang ada 15 siswa dan 7 siswa kemampuan rendah berdasarkan data hasil penelitian kemampuan pemecahan masalah pada soal *open ended* pada materi lingkaran berada pada kategori sedang. Sumardyono (dalam Sapitri dkk, 2019) mengungkapkan

bahwa untuk meningkatkan kemampuan siswa dalam hal pemecahan masalah, guru harus memberi soal yang tidak rutin agar siswa terpacu untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah sesuai dengan tingkat pemahaman yang dimilikinya

Berdasarkan paparan diatas dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah sangat penting didalam soal *open ended* untuk meningkatkan ide kreatif siswa dalam memecahkan permasalahan, maka perlu diadakan penelitian dengan judul “*Analisis Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Soal Open Ended*”.

### **B. Batasan Masalah**

Agar penelitian ini lebih terarah dan sesuai dengan apa yang diharapkan, peneliti menerapkan batasan masalah sebagai berikut

1. Penelitian menggunakan pemecahan masalah Polya. Adapun 4 langkah yaitu : memahami masalah; membuat rencana pelaksanaan; melaksanakan rencana dan memeriksa kembali.
2. Penelitian ini difokuskan pada kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematika pada soal *open ended*
3. Subjek penelitian yang di batasi adalah kelas XI SMA Hang Tuah 1 Surabaya.

### **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas makna rumusan masalah yang dapat diambil dalam penelitian ini adalah “Bagaimana kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal open ended di kelas XI SMA Hang Tuah 1 surabaya? “

### **D. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan pemecahan masalah pada soal open ended di kelas XI IPS 4 SMA Hang Tuah 1 Surabaya.

### **E. Manfaat Penelitian**

1. Hasil dari penelitian ini diharapkan bisa bermanfaat bagi pihak yang terkait, diantaranya adalah :
2. Bagi peneliti, mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah pada soal open ended.

3. Bagi siswa, agar siswa selalu termotivasi agar yakin dengan kemampuannya sendiri, selalu teliti dan tekun dalam menyelesaikan pemecahan masalah.
4. Bagi Guru, sebagai pedoman untuk mengetahui kemampuan siswa dalam pemecahan masalah sehingga bisa menjadikan solusi untuk siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah yang rendah agar bisa menyelesaikan pemecahan masalah yang benar.
5. Bagi peneliti lain, diharapkan sebagai pedoman untuk penelitian selanjutnya

#### **F. Definisi Istilah**

Dalam pembahasan penelitian ini agar lebih terfokus pada pembahasan yang akan dibahas dan agar tidak terjadi kesalahan persepsi terhadap istilah – istilah dalam penelitian ini maka perlu dikemukakan definisi sebagai berikut:

##### **1. Pemecahan Masalah**

Pemecahan masalah merupakan suatu proses berfikir untuk menyelesaikan permasalahan agar mendapatkan solusi dan solusi tersebut dapat menyelesaikan masalah. Salah satu langkah dalam pemecahan masalah adalah menurut Polya (dalam Djamil, 2009) ada empat indikator yaitu : (1) memahami masalah, dapat mengidentifikasi apa yang ditanyakan dan apa yang diketahui (2) merencanakan pemecahan, mengetahui langkah-langkah yang akan digunakan untuk menyelesaikan permasalahan (3) menyelesaikan masalah sesuai rencana, langkah-langkah yang akan digunakan sesuai dengan rencana yang sudah dirancang sebelumnya (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh, memeriksa hasil dari penyelesaian pemecahan masalah.

##### **2. *Open ended***

Soal *open ended* merupakan tipe soal yang memiliki banyak solusi untuk menemukan penyelesaian yang benar sehingga dapat menjadikan peluang bagi siswa untuk mengeluarkan ide yang sesuai dengan kemampuannya. Soal *open ended* tidak harus berupa soal yang rumit karena yang diutamakan dari soal *open ended* adalah peluang yang diberikan kepada siswa untuk melakukan eksplorasi masalah Ruslan (2013). Soal *open ended* yang akan digunakan yaitu memiliki banyak solusi dalam menyelesaikan permasalahan dengan satu penyelesaian.

