

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan media yang sangat berperan penting untuk menciptakan manusia yang berkualitas dan berpotensi dalam rangka mencerdaskan sumber daya manusia di Indonesia. Pendidikan yang berkualitas sangat diperlukan untuk mendukung terciptanya manusia yang cerdas, memiliki kemampuan bersaing di era globalisasi dan kemampuan mengikuti perkembangan teknologi modern.

Indonesia sebagai negara yang sedang berkembang harus memosisikan pendidikan nasional sebagai pemicu perubahan negara menuju arah yang lebih baik, termasuk dalam peningkatan sumber daya manusia. Anwar (2006) berpendapat bahwa negara akan dapat memasuki era globalisasi dengan daya saing yang memadai apabila memiliki pendidikan yang berkualitas. Hal tersebut mengarah kepada, bahwa pendidikan sangat berperan penting untuk kemajuan suatu bangsa, maka sudah seharusnya pendidikan menjadi perhatian pemerintah dan masyarakat dalam meningkatkan sumber daya masyarakat Indonesia yang berkualitas.

Didalam dunia pendidikan, matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang dapat mengembangkan daya pikir manusia dan mendasari perkembangan teknologi modern. Crockroft (1982:1-5) mengemukakan 6 alasan mengapa matematika perlu diajarkan kepada siswa, yaitu:

- (1) selalu digunakan dalam segi kehidupan;
- (2) semua bidang studi memerlukan keterampilan matematika yang sesuai;
- (3) merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas;
- (4) dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara;
- (5) meningkatkan kemampuan berfikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan
- (6) memberi kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah.

Mengingat begitu besarnya peranan matematika dalam meningkatkan sumber daya manusia, maka matematika perlu diberikan kepada peserta didik untuk membekalinya kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kreatif dan bekerja sama, dan dapat dijadikan sebagai penopang penting membentuk kemampuan siswa memecahkan masalah dalam mata pelajaran lain, dalam kehidupan kerja dan kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika kemampuan pemecahan masalah perlu menjadi fokus perhatian karena dengan hal ini siswa dapat kritis dalam mengembangkan kemampuannya. Witri dalam jurnalnya (2014) mengatakan bahwa :

Pembelajaran matematika akan berhasil apabila menghasilkan siswa yang memiliki kemampuan pemecahan masalah, kemampuan komunikasi, kemampuan penalaran, kemampuan pemahaman dan kemampuan yang lain dengan baik serta mampu memanfaatkan kegunaan matematika dalam kehidupan.

Kemampuan pemecahan masalah sangat terkait dengan kemampuan siswa dalam membaca dan memahami bahasa soal cerita, menyajikan dalam model matematika, serta menyelesaikan perhitungan dari soal-soal yang tidak rutin.

Menurut Susanto (2013) pemecahan masalah merupakan komponen yang sangat penting dalam matematika. Secara umum, dapat dijelaskan bahwa pemecahan masalah merupakan proses menerapkan pengetahuan yang telah diperoleh siswa sebelumnya ke dalam situasi baru. Pemecahan masalah juga merupakan aktivitas yang sangat penting dalam pembelajaran matematika karena tujuan yang ingin dicapai dalam pemecahan masalah berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal tersebut sejalan dengan *National Council of Teacher of Mathematic* (NCTM, 2000) yang menetapkan bahwa terdapat lima kemampuan yang harus dimiliki siswa melalui pembelajaran matematika dan termasuk kedalam kemampuan matematika tingkat tinggi, yaitu : (1) pemecahan masalah (*problem solving*), (2) penalaran dan pembuktian (*reasoning and proofing*), (3) komunikasi (*communication*), (4) koneksi (*connection*), dan (5) representasi (*representation*).

Memecahkan masalah bukan hanya suatu tujuan dari belajar matematika tetapi sekaligus alat utama untuk melakukan proses belajar (NCTM, 2000:52), maka dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan salah satu faktor yang sangat penting yang harus dicapai oleh siswa dalam pembelajaran matematika.

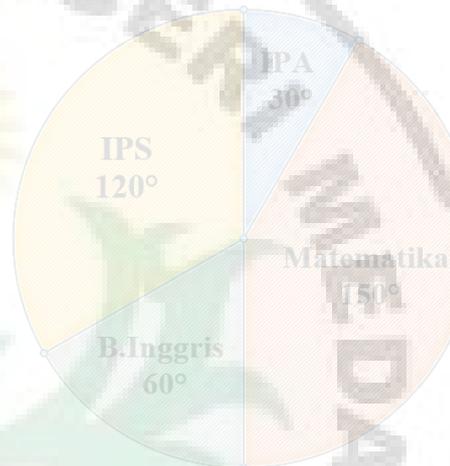
Mayer (1992) mengemukakan bahwa proses problem solving mempunyai dua langkah yaitu merepresentasikan masalah dan menyelesaikan masalah. Polya (1973:5-16) mengemukakan empat langkah dalam memecahkan masalah. Keempat langkah tersebut adalah : (1) Memahami masalah (*understanding the problem*); (2) membuat rencana (*devising a plan*); (3) melaksanakan rencana (*carrying out the plan*); (4) memeriksa kembali (*looking back*).

Dalam pembelajaran disekolah, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang masih dianggap sulit dipahami oleh siswa yang tidak memiliki keterampilan yang cukup. Menurut Liberna dalam penelitiannya (2012), matematika dinilai sebagai pelajaran yang sulit dan tidak mudah dikuasai, terlebih yang dirasakan oleh siswa. Siswa merasa kurang memiliki minat yang tinggi bila menjumpai soal-soal matematika yang sulit dan bahkan cenderung untuk menghindarinya. Hal ini disebabkan karena pada dasarnya banyak konsep dan prinsip dalam matematika yang sulit untuk dikuasai para siswa, sehingga tidak heran jika banyak siswa tidak menyukai matematika dan berdampak pada rendahnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah matematika.

Selama ini pembelajaran matematika terkesan kurang menyentuh kepada substansi pemecahan masalah. Siswa cenderung menghafalkan konsep-konsep matematika sehingga kemampuan siswa dalam memecahkan masalah sangat kurang. Pernyataan ini didukung oleh Nurfadilah (2016) yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dilapangan masih rendah. Hal ini dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan guru yang belum mampu mengaktifkan siswa dalam belajar. Kemampuan pemecahan masalah siswa yang masih rendah juga didukung dari hasil tes yang dilakukan peneliti

pada saat observasi di SMP Negeri 30 Medan (tanggal 2 Februari 2018) berupa pemberian tes kemampuan pemecahan masalah sebanyak satu soal sebagai berikut.

Diagram disamping menunjukkan bidang studi yang disukai oleh 72 siswa. Berapa banyak siswa yang menyukai matematika?



- Buatlah apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal.
- Bagaimana cara mencari banyak siswa yang menyukai matematika?
- Berapa banyak siswa yang menyukai matematika?
- Periksa kembali hasil yang diperoleh pada pertanyaan c.

Berikut ini adalah hasil pekerjaan salah satu siswa dalam menyelesaikan tes yang diberikan :

Tabel 1.1. Hasil Pekerjaan Siswa

	Hasil Kerja Siswa	Analisis Kesalahan
1.	<p>Dik: IPA = 30° IPS = 120° B. Inggris = 60°</p> <p>90 + 120 + 60 = 210 + 150 = 360</p> <p>360 - 210 = 150</p> <p>matematis adalah 150°</p> <p>2018/02/02 SMP Negeri 30 Medan</p>	<ol style="list-style-type: none"> Siswa kurang tepat dalam menuliskan apa yang diketahui dan tidak menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. Siswa tidak mampu merancang atau merencanakan penyelesaian dengan tidak menuliskan secara lengkap rumus yang akan digunakan. Siswa tidak mencoba memeriksa kembali jawaban yang ada.

2.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa kurang tepat menuliskan apa yang diketahui dan sudah benar menuliskan apa yang ditanyakan pada soal. 2. Siswa tidak menuliskan secara lengkap rumus yang akan digunakan. 3. Siswa tidak mampu memeriksa kembali hasil pekerjaannya, dan jawaban yang ia peroleh masih salah.
3.		<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa tidak menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan pada soal. 2. Siswa menggunakan langkah-langkah penyelesaian yang benar namun tidak menuliskan rumus yang ia gunakan sehingga langkah-langkah penyelesaian yang dituliskannya kurang dapat dipahami. 3. Siswa tidak memeriksa kembali jawaban yang ia peroleh.

Dari hasil observasi yang dilakukan peneliti pada kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII-6 SMP Negeri 30 Medan yang diberi tes tentang penyajian data yaitu 54,84% (17 siswa) dapat memahami masalah dengan menuliskan yang diketahui dan ditanya dengan benar, 19,35% (6 siswa) dapat merencanakan pemecahan masalah dengan menggunakan rumus yang tepat secara

lengkap, 16,13% (5 siswa) dapat melaksanakan pemecahan masalah dengan langkah-langkah dan hasil yang tepat, 9,67% (3 siswa) dapat memeriksa kembali hasil yang diperolehnya.

Berdasarkan jawaban siswa pada tabel 1.1 dan tes yang diperoleh dapat diketahui bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tergolong rendah. Siswa masih kesulitan dalam menginterpretasikan soal, sehingga siswa tidak dapat merencanakan strategi penyelesaian dan memperoleh hasil yang tepat.

Masalah lain yang ditemui peneliti pada saat wawancara dengan salah satu guru matematika SMP Negeri 30 Medan Ibu Nursiah, didapatkan bahwa siswa hanya mampu mengerjakan soal sesuai dengan contoh yang sebelumnya diberikan sehingga ketika menemui soal yang berbeda dan memiliki kesulitan lebih tinggi siswa merasa kesulitan dalam memahami soal sehingga tidak dapat menemukan penyelesaian. Guru juga belum banyak mengetahui model-model pembelajaran yang dapat digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dan menyesuaikannya dengan materi yang diajarkan.

Salah satu pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematik dengan memberikan penuntun-penuntun yang dapat mengarahkan siswa ke arah pemecahan masalah adalah pembelajaran dengan pendekatan metakognisi, secara spesifik pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran IMPROVE.

IMPROVE adalah akronim dari tahapan-tahapan belajar yaitu : *Introducing the new concepts, Metacognitive questioning, Practicing, Reviewing and reducing difficulties, Obtaining mastery, Verification, and Enrichment.*

Tahapan-tahapan dalam pembelajaran dengan model pembelajaran IMPROVE dimulai dari aktivitas guru menghantarkan materi baru melalui beberapa pertanyaan, selanjutnya siswa dilatih untuk mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan metakognitifnya dalam menyelesaikan topik matematika. Pada akhir tiap topik diadakan umpan balik-perbaikan-pengayaan.

Selain itu strategi lain yang dapat digunakan untuk mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan kemampuan berfikir kritisnya adalah pembelajaran *guided inquiry* atau inkuiri terbimbing. Pembelajaran inkuiri dapat mengembangkan cara berfikir ilmiah yang menempatkan siswa sebagai pembelajar dalam memecahkan permasalahan dan memperoleh pengetahuan yang bersifat menyelidiki sehingga dapat memahami konsep-konsep sains. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Siswandi (2012) menyebutkan bahwa dengan model pembelajaran *guided inquiry* mampu meningkatkan kemampuan kognitif siswa. Model pembelajaran *guided inquiry* diterapkan agar para siswa bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari bukan hanya sebatas materi yang hanya dicatat saja kemudian dihapal tetapi siswa diberi kesempatan untuk memecahkan masalah yang mereka hadapi secara berkelompok, didalam kelas mereka diajarkan berinteraksi dengan kawan sebayanya untuk saling bertukar informasi. Jadi, model pembelajaran *guided inquiry* menuntut siswa lebih banyak aktif dalam proses pembelajaran.

Salah satu materi dalam pembelajaran matematika adalah statistika. Materi ini erat kaitannya dalam permasalahan kehidupan sehari-hari. Menurut Sudjana (2009:3) statistika merupakan pengetahuan yang berhubungan dengan cara – cara pengumpulan data, pengolahan atau penganalisisannya dan penarikan kesimpulan berdasarkan kumpulan data dan penganalisisan yang dilakukan. Maka dari itu materi statistika perlu diajarkan dan siswa dapat menguasainya dengan baik, sebab siswa akan terus menemuinya ketika memasuki sekolah menengah atas hingga perguruan tinggi dan banyak digunakan di berbagai bidang.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul : **“Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa yang Diajarkan dengan menggunakan Model Pembelajaran IMPROVE dan Model Pembelajaran *Guided Inquiry* di SMP Negeri 30 Medan T.A 2017/2018”**

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan diatas dapat diidentifikasi beberapa masalah yaitu :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 30 Medan tergolong rendah.
2. Siswa kurang mampu menerapkan konsep dalam memecahkan masalah matematika.
3. Guru belum menggunakan pembelajaran yang inovatif khususnya model pembelajaran IMPROVE dan model pembelajaran *Guided Inquiry*.

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi masalah disebabkan terbatasnya waktu, biaya dan pengetahuan yang dimiliki oleh peneliti, agar proses dan hasil penelitian terarah dan jelas. Masalah yang akan diteliti yaitu mengenai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan menggunakan dua model pembelajaran yaitu model pembelajaran IMPROVE dan model pembelajaran *Guided Inquiry* pada materi statistika.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi dan batasan masalah diatas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran IMPROVE dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* di SMP Negeri 30 Medan T.A 2017/2018?
2. Apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran IMPROVE lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inquiry* di SMP Negeri 30 Medan T.A 2017/2018?

1.5 Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *IMPROVE* dengan siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *Guided Inquiry* di SMP Negeri 30 Medan T.A 2017/2018
2. Untuk mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *IMPROVE* lebih baik daripada yang diajarkan dengan model pembelajaran *Guided Inquiry* di SMP Negeri 30 Medan T.A 2017/2018.

1.6 Manfaat Penelitian

Penelitian yang telah dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi siswa, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa dalam pembelajaran matematika.
2. Bagi guru, memperluas pengetahuan mengenai model pembelajaran *IMPROVE* dan model pembelajaran *Guided Inquiry* agar digunakan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa.
3. Bagi peneliti, sebagai bahan informasi dan pegangan untuk mengajar di masa yang akan datang.
4. Bagi peneliti lain, sebagai informasi tambahan yang mendukung pada penelitian lebih lanjut.