

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sangat penting di pelajari di setiap jenjang pendidikan dari mulai tingkat pendidikan dasar sampai perguruan tinggi, karena dengan mempelajari matematika siswa dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Dimana kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika. Namun faktanya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Raya masih tergolong rendah. Oleh karena itu, untuk menyelesaikan permasalahan tersebut diperlukan penerapan model pembelajaran yang dapat mengkonstruksi pengetahuan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika.

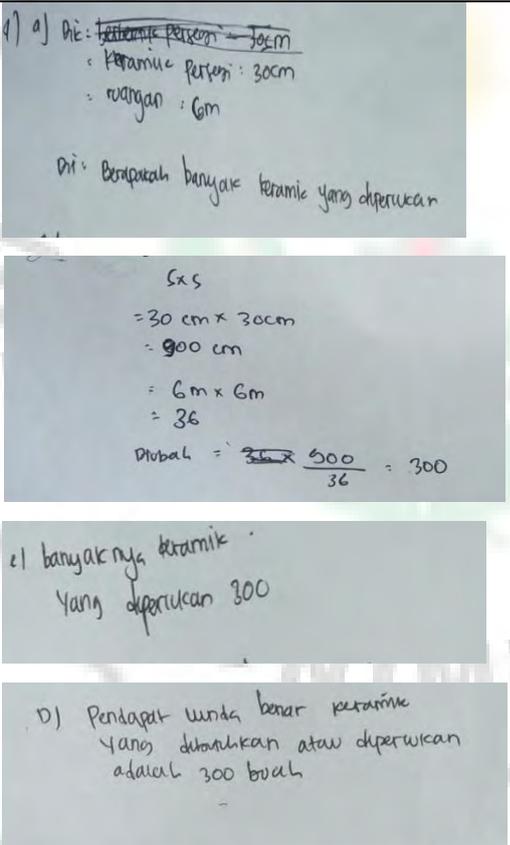
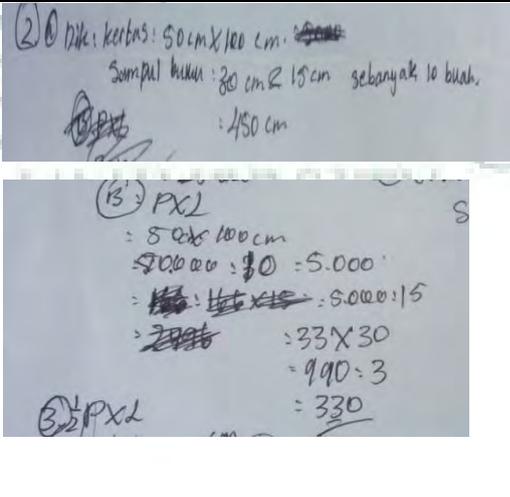
Pemecahan masalah adalah proses yang membutuhkan logika untuk menemukan solusi dari suatu permasalahan. Pada Kurikulum 2013 pemecahan masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa setelah mempelajari matematika. Kemampuan ini menjadi fokus pembelajaran matematika dikarenakan matematika bukan sekedar kumpulan konsep, fakta atau prinsip yang harus dihapalkan oleh siswa dan diterapkan untuk menjawab soal, tetapi matematika adalah pemecahan masalah itu sendiri. Sedemikian penting peranan kemampuan pemecahan masalah sehingga menjadi tujuan utama dalam pembelajaran matematika.

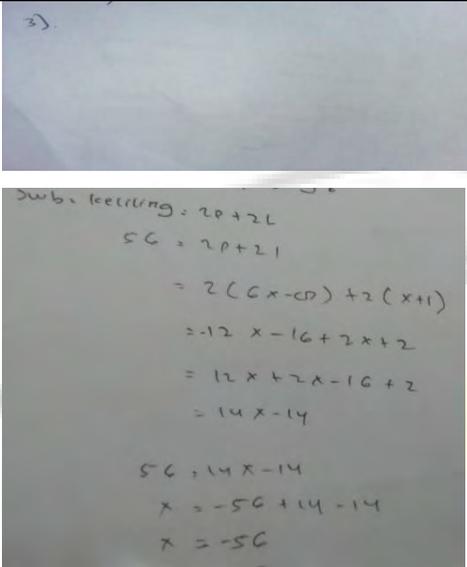
Pentingnya kemampuan pemecahan masalah juga dikemukakan oleh Nurhayati (2016), kemampuan pemecahan masalah penting dikembangkan karena pemecahan masalah dapat melatih siswa untuk memahami masalah dengan baik, mampu menganalisis, mampu memilih strategi yang tepat dalam menyelesaikan masalah, dapat melakukan perhitungan, dan mengevaluasi apa yang telah dikerjakan.

Rendahnya Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Raya peneliti temukan dari beberapa permasalahan hasil

observasi dan wawancara, , yaitu siswa tidak mampu menyelesaikan soal-soal pemecahan masalah yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Dari 3 soal yang diberikan kepada 18 siswa, berikut adalah beberapa kesalahan siswa dalam menyelesaikan tes awal.

Tabel 1. 1 Hasil Kerja Siswa

No	Hasil Pekerjaan Siswa	Analisis Kesalahan
1		<p>Siswa tidak mampu memahami masalah dalam menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya pada soal</p> <p>Siswa salah dalam merencanakan pemecahan masalah sehingga penyelesaian yang dilakukan siswa juga salah</p> <p>Siswa tidak mampu dalam memeriksa kembali penyelesaian yang dikerjakan</p>
2		<p>Siswa belum mampu menuliskan apa yang diketahui dan apa yang ditanya dengan lengkap</p> <p>Siswa belum mampu menyelesaikan masalah. Hal ini terlihat dalam jawaban point b dalam gambar disamping</p>

3		<p>Siswa tidak mampu menjawab soal nomor 3</p> <p>Siswa belum mampu menyelesaikan masalah. Terlihat pada gambar disamping, siswa salah menemukan nilai x dan jawaban siswa juga terhenti</p>
---	---	--

Rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas VIII-5 SMP Negeri 2 Raya yang diperoleh dari 18 siswa pada tes awal adalah 49,81 dengan tingkat kemampuan pemecahan sangat rendah. Dari 18 siswa tidak ada siswa yang mendapat nilai diantara 90-100 yang dikategorikan sangat tinggi, tidak ada siswa yang mendapat nilai diantara 80-89 yang dikategorikan tinggi, 4 orang siswa yang mendapat nilai 70-79 yang dikategorikan sedang, 5 orang siswa yang mendapat nilai 50-69 yang dikategorikan rendah, dan 9 siswa yang mendapat nilai diantara 0-49 yang dikategorikan sangat rendah.

Survei *The Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) dan *Programme for International Student Assessment* (PISA) juga menunjukkan nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis dari peserta didik di Indonesia masih rendah. Hasil survei PISA terbaru pada tahun 2015 menunjukkan bahwa pencapaian Indonesia masih tergolong rendah karena menempati peringkat 63 dari 70 negara. Sementara itu hasil studi TIMSS tahun 2015 menunjukkan prestasi matematika peserta didik Indonesia berada pada peringkat 44 dari 49 negara (cahyani,2019:28).

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa disebabkan oleh siswa kurang tertarik untuk belajar matematika. Karena selama ini siswa sudah lebih dahulu menganggap bahwa pelajaran matematika itu merupakan pelajaran yang sulit karena menggunakan symbol dan lambang yang dimaknai dengan penghapalan rumus. Di samping itu proses belajar mengajar selalu diawali dengan

menjelaskan materi di depan kelas disertai dengan contoh soal dan latihan. Siswa tidak dilibatkan dalam menyelesaikan masalah karena siswa disuruh untuk mencatat apa yang ditulis oleh guru

Selain karena kurang tertarik untuk belajar matematika, rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa juga disebabkan karena pengembangan kemampuan pemecahan masalah siswa belum mendapat perhatian dari guru-guru. Dalam pembelajaran guru sering lebih menekankan pada penyampaian materi pelajaran dan algoritma untuk menyelesaikan soal daripada memberikan situasi yang menekankan pada penguasaan kemampuan pemecahan masalah dengan membiasakan memberi masalah-masalah non-rutin yang menuntut siswa untuk berpikir menggunakan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya terkait dengan masalah yang siswa hadapi, yang akhirnya membuat siswa menemukan strategi untuk menyelesaikan masalah tersebut.

Penelitian yang dilakukan Sari, Noer, dan Caswita (2017) juga menunjukkan kemampuan masalah matematis siswa di SMP Negeri 9 Metro masih rendah. Siswa mengalami kesulitan untuk menemukan penyelesaiannya ketika siswa dihadapkan dengan soal yang menuntut kemampuan pemecahan masalah matematis. Hal ini juga sejalan dengan Penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah, Kania, dan Sunendar (2018) juga menunjukkan kemampuan pemecahan masalah siswa Islam Abata Malausma masih rendah. Hasil observasi menunjukkan bahwa proses pembelajaran yang dilakukan kurang maksimal, hal tersebut disebabkan kurangnya penggunaan media yang kreatif dan inovatif, penggunaan model pembelajaran yang kurang tepat,

Siswa tidak tertarik untuk belajar matematika karena masih siswa menganggap matematika itu menakutkan dan sulit, kelas juga masih didominasi oleh guru.

Permasalahan lainnya adalah proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal masih kurang lengkap dan masih banyak kesalahan. Dalam menyelesaikan jawaban dari soal yang diberikan sering siswa mengalami kesulitan untuk memahami yang diketahui dalam soal, yang menjadi masalah dalam soal, bagaimana cara menyelesaikan masalah dalam soal, dan konsep matematika yang tepat yang harus digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam soal. Selain itu,

tahapan penyelesaian masalah yang digunakan tidak sesuai dengan prosedur penyelesaian masalah seperti yang diungkapkan oleh teori Polya yaitu mengumpulkan informasi, menentukan masalah, menyusun rencana penyelesaian, melaksanakan penyelesaian dan memeriksa kembali.

Permasalahan terakhir diperoleh dari hasil wawancara peneliti terhadap guru matematika di SMP Negeri 2 Raya. Guru matematika mengatakan bahwa proses pembelajaran matematika hanya dilakukan dengan pembelajaran langsung menggunakan metode ceramah dan tanya jawab. Hanya kedua metode itulah yang digunakan guru dalam mengajak siswa berpartisipasi aktif saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Namun dalam pelaksanaannya siswa lebih banyak mendengarkan penjelasan guru di depan kelas dan melakukan tugas jika guru memberikan latihan soal kepada siswa dan yang menjawab pertanyaan guru juga hanya siswa yang mau mendengarkan dan memang tahu jawaban pertanyaannya. Selama proses pembelajaran berlangsung, yang aktif adalah guru, sedangkan siswa tidak aktif dalam proses pembelajaran.

Untuk mengatasi masalah-masalah diatas, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang tepat untuk melatih siswa berperan aktif dan meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa. Model-model pembelajaran hendaknya relevan dan mendukung tercapainya pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah Model Pembelajaran Discovery Learning.

Menurut Mатаida, Bukit, Ginting (2017:2):

*Discovery learning is a model for developing active student learning by finding out on their own, investigating on its own the results obtained will be long lasting in memory, not easily forgotten by students. Learning discovery, making children learn to think analysis and try to solve their own problems encountered.* Maknanya adalah, *Discovery learning* adalah model pembelajaran untuk mengembangkan siswa aktif dengan mencari tahu dan menyelidiki sendiri sehingga hasil yang diperoleh akan bertahan lama dan tidak mudah dilupakan oleh siswa. *Discovery learning* membuat siswa dapat belajar berpikir analisis dan mencoba menyelesaikan sendiri masalah yang mereka temui.

Rahmiati,dkk(2017:268) juga berpendapat bahwa dengan Model Pembelajaran *Discovery Learning* siswa tidak hanya dituntut untuk menguasai

materi pembelajaran, akan tetapi bagaimana peserta didik dapat menggunakan potensi yang dimilikinya. Guru memiliki peran aktif dalam menentukan permasalahan dan tahap-tahap pemecahannya. Dengan *Discovery Learning* siswa belajar lebih berorientasi pada bimbingan dan petunjuk dari guru hingga siswa dapat memahami konsep-konsep pelajaran.

Teori belajar Bruner juga mendukung model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa, karena model pembelajaran dinilai sangat efektif dalam mendayagunakan skill para peserta didik untuk mencapai kepuasan karena telah menemukan pemecahan sendiri, dan dengan pengalaman memecahkan masalah sendiri siswa dapat meningkatkan pengetahuannya dalam memecahkan masalah-masalah dalam kehidupannya. Bruner meyakini juga bahwa implikasi *discovery learning* dalam proses pembelajaran akan mampu memberikan jaminan ideal bagi kematangan anak didik dalam mengikuti materi pelajaran, sehingga pada perkembangan selanjutnya dapat memperkuat wacana intelektual mereka

Dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* adalah model pembelajaran yang mengkehendaki keterlibatan aktif siswa dalam menemukan sendiri suatu konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah. Sedangkan guru aktif dalam memberikan bimbingan secara bertahap dan menciptakan lingkungan yang memungkinkan peserta didik melakukan proses penemuan.

Adapun kelebihan dari model *Discovery learning* menurut Illahi (2016:70), yaitu :

- 1) Menggunakan Kegiatan langsung dan pengalaman langsung dalam penyampaian materi *Discovery Learning*
- 2) Siswa dapat belajar sesuai dengan kemampuan intelektual yang dimiliki, karena *Discovery Learning* lebih realistis dan mempunyai makna
- 3) *Discovery learning* menitikberatkan pada kemampuan memecahkan suatu masalah yang sangat relevan dengan perkembangan masa kini, dimana siswa dituntut untuk berpikir solutif mengenai suatu persoalan yang terjadi di tengah-tengah masyarakat
- 4) Dengan *discovery learning* pembelajaran lebih mudah dipahami peserta didik karena dapat mentransfer pengetahuannya ke berbagai konteks.
- 5) *Discovery learning* banyak memberikan kesempatan bagi peserta didik untuk terlibat langsung dalam kegiatan belajar yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan pendapat-pendapat diatas dan kelebihan-kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning* dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *discovery learning* sangat sesuai dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, dimana di dalam model pembelajaran *discovery learning* ini pembelajaran matematika diarahkan pada aktivitas siswa yang menemukan dan memahami secara sendiri konsep-konsep atau prinsip-prinsip konsep atau teori, pemahaman, dan pemecahan masalah. Ketika siswa telah memahami konsep tersebut, maka siswa dapat memecahkan atau menyelesaikan masalah dan membuat keputusan berdasarkan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, melalui Metode Pembelajaran *Discovery Learning* membuat siswa terbiasa dalam kegiatan Pemecahan Masalah, dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah meningkat.

Berdasarkan Uraian diatas maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “ **Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa di Kelas VIII SMP Negeri 2 Raya T.A 2020/2021**”.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Pembelajaran matematika yang masih berpusat pada guru sehingga siswa tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran.
2. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Raya.
3. Proses Jawaban Siswa masih kurang lengkap dan masih banyak kesalahan.

## **1.3 Batasan Masalah**

Berdasarkan indentifikasi masalah terdapat cakupan permasalahan yang luas, maka peneliti melakukan batasan masalah agar penelitian ini lebih jelas dan terarah. Batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Raya masih rendah
2. Model Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah *discovery learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Raya
3. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah

#### **1.4 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan batasan masalah di atas, maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Raya?
2. Bagaimana proses jawaban siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Raya

#### **1.5 Tujuan Penelitian**

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas VIII SMP Negeri 2 Raya?
2. Untuk mendeskripsikan proses jawaban siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* di kelas VIII SMP Negeri 2 Raya

#### **1.6 Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap perkembangan dunia pendidikan. Manfaat tersebut antara lain sebagai berikut:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh pengalaman langsung dalam menerapkan model pembelajaran *discovery learning* dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dan sebagai bekal peneliti sebagai

calon guru mata pelajaran matematika dalam menjalani praktik mengajar yang sesungguhnya.

2. Bagi guru, sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan inovasi pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *discovery learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika di sekolah
3. Bagi siswa, model pembelajaran yang dikembangkan diharapkan akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dalam pembelajaran.
4. Bagi sekolah, sebagai bahan masukan dalam rangka perbaikan pembelajaran yang terjadi di sekolah
5. Bagi peneliti lain, sebagai referensi dan bahan rujukan untuk melakukan penelitian selanjutnya.

### 1.7 Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi perbedaan penafsiran terhadap istilah yang terdapat pada rumusan masalah yang ditentukan oleh peneliti maka peneliru mengemukakan defenisi operasioanl sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Discovery Learning* adalah suatu model yang pembelajaran yang membimbing siswa untuk menemukan sendiri pola-pola atau struktur matematika melalui pengalaman belajar dengan langkah-langkah pembelajaran, yaitu: (1) pemberian rangsangan (*stimulation*); (2) indentifikasi masalah (*problem statement*); (3) pengumpulan data (*data collection*); (4) pengolahan data (*data processing*); (5) pembuktian (*verification*); (6) menarik kesimpulan (*generalization*).
2. Kemampuan pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu permasalahan matematika menggunakan pengetahuan yang telah didapat sebelumnya dengan Indikator: memahami

masalah, merencanakan penyelesaian, melaksanakan penyelesaian masalah dan memeriksa kembali.

3. Proses jawaban siswa dalam memecahkan masalah matematika adalah suatu rangkaian tahapan penyelesaian yang dibuat siswa secara lebih rinci dan benar berdasarkan indikator pemecahan masalah yaitu: (1) menuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan serta kecukupan data dengan benar; (2) menuliskan rencana strategi penyelesaian dengan benar; (3) melakukan operasi perhitungan dengan benar, serta mampu; (4) memeriksa kembali hasil yang diperoleh dari hasil perhitungan dengan benar

