

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Pendidikan merupakan suatu kegiatan serta usaha agar dapat membentuk perangai manusia ke arah positif melalui pembinaan bakat-bakat di dalam pribadinya baik jasmani dan rohani. Maka dari itu, pendidikan amat fundamental karena mampu menjadi pengubah bentuk karakter setiap individu serta pengubah sikap.

Dibutuhkan kerjasama untuk mencapai tujuan pendidikan secara maksimal baik itu oleh pemerintah yang berperan dalam mengambil kebijakan pendidikan, masyarakat sebagai penerima produk pendidikan, lembaga pendidikan, guru, maupun siswa. Kementerian pendidikan berupaya meningkatkan kualitas pendidikan melalui pengembangan kurikulum pada tingkat SD, SMP, SMA, dan universitas. Upaya tersebut diimplementasikan pada penerapan subjek pelajaran yang harus diajarkan lembaga pendidikan kepada siswa. Salah satu subjek pelajaran yang wajib diajarkan pada jenjang sekolah adalah matematika.

Menurut Cockroft (Siagian,2016:60), “Matematika adalah salah satu cabang ilmu pengetahuan yang memiliki peranan penting dalam perkembangan pendidikan. Akan sangat sulit untuk menjalani kehidupan normal di dunia pada abad ke-20 tanpa memanfaatkan matematika”. Pendapat lain juga dikatakan oleh Sundayana (2013:2) yang menyatakan bahwa “Matematika merupakan salah satu komponen dari serangkaian mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan. Matematika menjadi salah satu bidang studi yang mendukung perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.” Oleh karena itu, kualitas pendidikan indonesia memiliki peluang untuk meningkat dengan cara belajar matematika. Belajar matematika sangat krusial untuk membangun kemampuan berpikir, kreatif, analitis, dan mampu berkomunikasi dengan baik di sekolah maupun dunia nyata.

Pembelajaran matematika memiliki beberapa tujuan. Salah satu tujuannya agar skill pemecahan masalah dapat dimiliki oleh peserta didik. Di antaranya adalah kemampuan dalam pemahaman masalah, kemampuan dalam merancang

pemodelan simbol ke dalam bentuk matematik, penyelesaian bentuk matematika dan penafsiran jalan keluar yang didapatkan (BSNP, 2006: 346). Pembelajaran matematika menekankan bahwa kemampuan memecahkan suatu permasalahan merupakan faktor penting di dalam kurikulum pendidikan matematika. “Dalam proses pemecahan masalah, siswa dapat memperoleh pengalaman menggunakan pengetahuan serta keterampilan yang sudah dimiliki. Pengalaman tersebut melatih daya pikir siswa menjadi analitis, sistematis, kritis, dan kreatif ketika berhadapan dengan persoalan.” (A.Jacobsen, Eggen, dan Kauchak, 2009: 255). Apabila peserta didik terbiasa dalam menyelesaikan masalah, akan mudah bagi peserta didik untuk mengambil keputusan untuk menghadapi permasalahan yang mereka hadapi, hal itu disebabkan karena siswa memiliki kemampuan dalam menghimpun data-data yang sesuai, menganalisa informasi, menyusun dan melaksanakan strategi dalam menyelesaikannya secara sistematis, dan tersadar betapa pentingnya meneliti kembali hasil yang telah didapat.

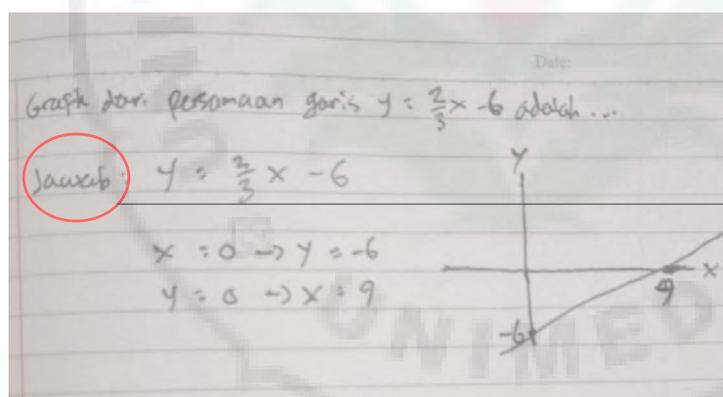
Siswa pada umumnya memiliki kemampuan pemecahan masalah matematis yang tergolong rendah (Lukitawati, 2015). Rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah matematis didukung oleh penelitian yang dilakukan Ika (2021) di MTs Persis 72 Gunung Buntung, ia menyatakan bahwa “Nilai kemampuan pemecahan masalah siswa rata-ratanya hanya mencapai 58,0. Fitra Surya (2017) juga menjelaskan bahwa siswa yang tuntas hanya sebesar 48%. Kenyataan ini juga dinyatakan melalui hasil penelitian yang dilakukan oleh Putri & Wahyudi (2020) yang menjelaskan bahwa rata-rata nilai tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada saat pretest sebesar 69,43%”

Permasalahan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang rendah juga ditemukan di SMP Swasta Rizki Ananda. Peneliti pada awalnya melakukan wawancara kepada guru matematika SMP Swasta Rizki Ananda yang berada di jl. Mekatani No.56, Marendal Pasar 7. Berdasarkan hasil wawancara peneliti kepada guru bidang studi Matematika dinyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Swasta Rizki Ananda belum tuntas secara keseluruhan. Menurut Ibu Sulastri, S.Pd, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dikatakan rendah dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu kesulitan siswa dalam memahami soal, kesulitan siswa dalam menentukan konsep

penyelesaian, siswa sangat bergantung pada rumus dan contoh soal saja, dan siswa kurang teliti dalam perhitungan. Siswa bisa menyelesaikan soal yang sama dengan contoh soal. Apabila guru membuat soal yang berbeda sedikit dari contoh soal, siswa langsung bingung. Akibatnya, persentase hasil ujian matematika tengah semester siswa kelas VIII yang memiliki nilai sama dengan atau di atas nilai KKM hanya mencapai 30% sedangkan 70% lainnya memiliki nilai dibawah KKM.

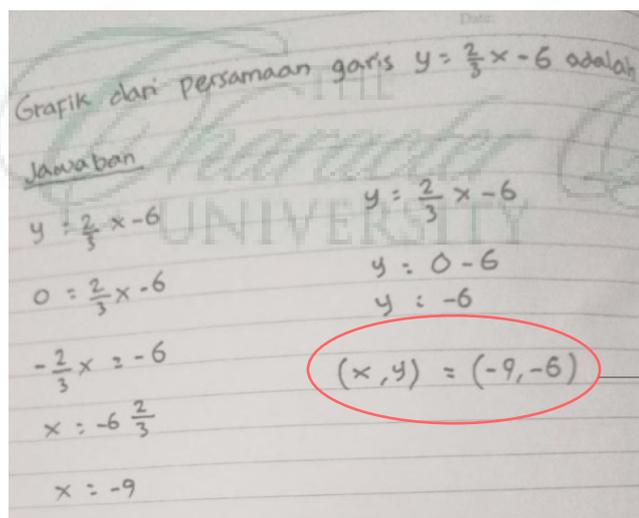
Selanjutnya, hasil observasi dan pre-test terhadap 18 siswa menunjukkan bahwa kemampuan yang dimiliki siswa benar masih belum sesuai dengan apa yang diharapkan. Berikut proses jawaban siswa dalam menyelesaikan permasalahan :

Grafik persamaan garis  $y = \frac{2}{3}x - 6$  adalah?



Murid langsung menuliskan kolom jawaban.

Gambar 1. 1 Lembar Jawaban Siswa I



Murid belum memahami soal dengan baik

Gambar 1. 2 Lembar Jawaban Siswa II

Hasil lembar jawaban siswa tersebut menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih kurang. Hal tersebut terjadi karena siswa belum memahami soal dan siswa langsung menuliskan jawaban tanpa melihat kembali informasi secara rinci. Dengan begitu siswa bisa kesulitan dalam menjawab soal dengan benar. Selanjutnya, tahap penyelesaian masalah yang ditulis siswa belum sesuai dengan prosedur penyelesaian masalah seperti yang dikemukakan oleh teori Polya yakni mengumpulkan informasi, menentukan masalah, menyusun rencana penyelesaian masalah, melaksanakan penyelesaian, dan memeriksa kembali. Berdasarkan hasil observasi peneliti selama proses pembelajaran, banyak siswa yang pasif, saat mengerjakan soal siswa cenderung merasa tidak paham akan soal yang dihadapi. Pada menit terakhir pengumpulan hasil tes, siswa memilih untuk saling mencontek hasil kerja temannya tanpa peduli apakah jawaban tersebut benar atau salah. “Banyak siswa merasa bahwa belajar matematika itu sulit” (Latifah, 2020). Riset lain yang dilakukan Handayani didapati bahwa “Kurangnya minat siswa dalam belajar matematika dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan guru tidak maksimal mendorong minat siswa dalam menyelesaikan soal dan kurang mendorong siswa dalam membuat konsep serta dalam membuat penyelesaian matematis” (Handayani, 2017).

Menurut Rusman (2017), “Model pembelajaran yang digunakan haruslah menjadi jalan terciptanya proses pembelajaran yang optimal sehingga tercapai tujuan pembelajaran tersebut. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah dengan menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning*.” Lefrancois menyatakan bahwa “Belajar *Discovery Learning* sebagai suatu pembelajaran yang mana siswa tidak disugahi materi dalam bentuk akhir tetapi lebih diutamakan agar siswa mengorganisir dalam diri mereka. Karakteristik yang paling penting dalam pembelajaran *Discovery Learning* adalah pengurangan keterlibatan dan pengaturan guru. Belajar dengan *Discovery Learning* hasilnya bertahan lama dalam memori siswa karena siswa terlibat secara langsung dalam proses pembentukan pengetahuan itu melalui pengalaman-pengalaman yang dilakukannya.”

Menurut Bruner (Khomsiatun, 2015), “Model *Discovery Learning* memudahkan transfer dan penahanan, meningkatkan kemampuan pemecahan

masalah, meningkatkan motivasi.” Menurut Max Darsono (2004), “Model *Discovery Learning* adalah salah satu model pembelajaran yang melibatkan siswa aktif dalam belajar. Model ini lebih mengutamakan pengalaman daripada hasil. *Discovery Learning* merupakan teori belajar yang mengupayakan pengajaran sedemikian rupa agar anak mendapatkan pengetahuan yang belum diketahuinya melalui penemuan sendiri.” Dalam hal ini siswa secara individu maupun kelompok menemukan informasi terhadap masalah yang dihadapi siswa secara mandiri dan belajar menemukan serta merancang strategi dalam menyelesaikan permasalahan tersebut berdasarkan informasi yang telah diketahui maupun mencari kembali informasi yang dibutuhkan.

Menurut Polya (Kairuddin, 2018), “Tahapan pemecahan masalah adalah *See* (melihat masalah), *Plan* (menyusun rencana), *Do* (melaksanakan rencana) dan *Check* (memeriksa kembali). Tahapan dari pembelajaran penemuan adalah *stimulation* (stimulus diberikan kepada siswa), *problem statement* (masalah diidentifikasi), *data collection* (data dikumpulkan), *data processing* (data diolah), *verification* (pemeriksaan), *generalization* (membuat penentuan akhir)” Mengingat fase pembelajaran dari model pembelajaran penemuan, dalam fase *data collection* indikator membuat rencana penyelesaian dapat dipenuhi oleh siswa, dalam fase *data processing* indikator menjalankan rencana dapat dipenuhi oleh siswa, dalam *sintaks verification* indikator melihat kembali apa yang telah dilakukan dapat dipenuhi oleh siswa, dalam fase *verification* ini terjadi fenomena penemuan yang membuat proses belajar mengajar siswa menjadi aktif. Oleh karena keaktifan siswa tersebut membuat ingatan siswa terhadap materi yang dipelajari mampu bertahan lama.

Di era industri 4.0 yang bercirikan penggunaan teknologi digital secara maksimal terutama dalam proses pembelajaran yang mana mampu membuat proses pembelajaran berlangsung secara terus menerus tanpa ada batasan ruang dan waktu. Oleh karena itu, perpaduan antara pembelajaran dengan teknologi merupakan suatu inovasi yang tepat karena hasil pembelajaran yang didapat akan lebih maksimal. Beberapa riset oleh (Abdurahman, 2012); (Asep, 2013); (Tran, 2014) mengemukakan bahwa ICT mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Menurut Nofiana (2018), pemanfaatan ICT dalam

pembelajaran matematika memberikan pengaruh baik terhadap kemampuan penalaran, komunikasi matematis, pemecahan masalah, dan koneksi matematis. Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijabarkan, peneliti tertarik untuk melakukan riset dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Berbasis *Information and Communication Technology* (ICT) untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP”.

## 1.2 Identifikasi Masalah

Permasalahan yang peneliti identifikasi pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Siswa sulit memahami soal cerita.
2. Siswa sulit menemukan konsep menyelesaikan masalah dalam soal.
3. Siswa kurang teliti dalam perhitungan.
4. Siswa sulit menyelesaikan soal yang berbeda dengan contoh soal.
5. Pembelajaran hanya berpusat pada guru..
6. Hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika rendah.
7. Penggunaan media pembelajaran yang bervariasi belum maksimal.
8. Siswa kurang tertarik dalam pembelajaran Matematika.

## 1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP Swasta Rizki Ananda.
2. Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT.

## 1.4 Rumusan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP Swasta Rizki Ananda dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT?
2. Bagaimana upaya penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?

### 1.5 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengetahui tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa dalam penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT pada siswa kelas VIII SMP Swasta Rizki Ananda.
2. Mengetahui upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa melalui penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT.

### 1.6 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti  
sebagai wadah menyalurkan pengetahuan yang selama ini didapatkan di bangku perkuliahan dan menciptakan pembaharuan dalam pembelajaran matematika dengan memanfaatkan ICT secara maksimal.
2. Bagi peserta didik  
Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT diharapkan mampu menyokong peserta didik dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah baik dalam sekolah maupun dunia nyata.
3. Bagi pengajar  
Melalui penelitian ini diharapkan guru dapat menggunakannya sebagai referensi dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* berbasis ICT untuk membantu siswa meningkatkan hasil belajar dan kemampuan pemecahan masalah.
4. Bagi sekolah  
Sebagai referensi untuk pengembangan dan penyempurnaan program belajar mengajar matematika di sekolah.
5. Bagi pembaca  
Sebagai sumbangan pemikiran atau referensi guna mengembangkan penelitian yang serupa.

### 1.7 Definisi Operasional

Dalam riset ini peneliti menggunakan berbagai macam istilah, untuk mendapatkan arti dan penafsiran yang sama maka peneliti menguraikan istilah-istilah tersebut :

1. *Discovery Learning* adalah peserta didik belajar dengan menemukan sendiri diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang aktif, kreatif dan bermakna sehingga dapat meningkatkan berpikir kritis matematis siswa dimana peran guru hanya sebatas menjadi fasilitator dan pengarah bagi siswa. Langkah-langkah dalam *Discovery Learning* dalam penelitian ini pertama memberikan stimulasi seperti menyiapkan secara fisik maupun psikis agar fokus dan siap melaksanakan pembelajaran, kedua melakukan pernyataan identifikasi seperti mengarahkan dalam kelompok dan langkah pelaksanaan belajar, ketiga mengumpulkan data seperti siswa berkolaborasi untuk menemukan pengetahuan sendiri, keempat mengolah data dari hasil diskusi kelompok, kelima pembuktian seperti guru memberi kesempatan mempresentasikan hasil kebenaran, dan terakhir menarik kesimpulan atas semua kejadian dalam pelajaran di kelas.
2. Pembelajaran berbasis ICT adalah proses belajar mengajar di sekolah yang di dalamnya diterapkan metode pembelajaran dengan memanfaatkan fasilitas teknologi informasi dan komunikasi. ICT (*Information and Communication Technology*) adalah sumber pembelajaran multimedia yang mampu menampilkan berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi.
3. Kemampuan pemecahan masalah matematis ialah suatu kemampuan pada diri peserta didik agar dapat menggunakan pembelajaran matematik untuk memecahkan permasalahan dalam matematika, permasalahan dalam bidang keilmuan lain, dan masalah pada kehidupan sehari-hari.