

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Matematika merupakan ilmu yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan induk dari segala ilmu, matematika erat kaitan dengan angka, hitungan, sampai kepada konsep logika maupun struktur serta besaran yang saling terikat satu sama lain. Matematika merupakan ilmu yang diajarkan pada semua jenjang pendidikan, sehingga peserta didik terbiasa dengan mata pelajaran tersebut. Matematika di Indonesia diajarkan dari tingkat taman kanak-kanak hingga universitas, dan berkisar dari dasar hingga perhitungan yang rumit (Nurhadi dkk, 2003:1).

Sesuai pasal 37 ayat 1 Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 terkait Sistem Persekolahan Nasional, kurikulum pendidikan dasar dan menengah wajib terdiri dari berbagai mata pelajaran, seperti : pendidikan agama, pendidikan kewarganegaraan, pendidikan matematika, ilmu pengetahuan sosial, ilmu pengetahuan alam, seni dan budaya, serta pendidikan jasmani dan olahraga (UU SPN, 2011: 29-30). Berdasarkan isi dari undang-undang tersebut kita dapat mengetahui bahwa matematika di tingkat pendidikan sangatlah penting. Subjek yang dimaksudkan untuk memberi manfaat bagi yang mempelajarinya dalam kehidupan sehari-hari.

Kegunaan dari matematika yaitu untuk membantu segala aspek kehidupan. Salah satunya membantu berpikir sistematis, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, sehingga lebih mudah dalam mengatur segala sesuatu. Selanjutnya, permasalahan yang timbul dari berbagai bidang maupun aspek lainnya dapat diselesaikan melalui fungsi matematis (Rahayu & Hartono, 2017).

Akibatnya, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dimiliki oleh semua siswa. Pembelajaran matematika berkaitan erat dengan angka atau simbol, dan memerlukan penggunaan lebih banyak proses.

otak kiri seperti analisis dan logika (Amin, 2016). Komunikasi antara pendidik dan peserta didik harus terjalin lebih erat, dengan komunikasi yang erat materi pembelajaran lebih mudah di tangkap oleh peserta didik. Matematika sudah dijelaskan sesuai firman Allah SWT surah Yunus ayat 5 :

هُوَ الَّذِي جَعَلَ الشَّمْسَ ضِيَاءً وَالْقَمَرَ نُورًا وَقَدَرَهُ مَنَازِلَ  
لِتَعْلَمُوا عَدَدَ السِّنِينَ وَالْحِسَابَ مَا خَلَقَ اللَّهُ ذَلِكَ إِلَّا بِالْحَقِّ  
يُفَصِّلُ الْآيَاتِ لِقَوْمٍ يَعْلَمُونَ

*Artinya : “Dialah yang menjadikan matahari bersinar dan bulan bercahaya, dan Dialah yang menetapkan tempat-tempat orbitnya, agar kamu mengetahui bilangan tahun, dan perhitungan (waktu). Allah tidak menciptakan demikian itu melainkan dengan benar. Dia menjelaskan tanda-tanda (kebesaran-Nya) kepada orang-orang yang mengetahui “ (Q.S. Yunus: 5)*

Kita dapat melihat dari ayat sebelumnya bahwa Allah menciptakan segala sesuatu sebagaimana mestinya, dan bahwa Dia mengajarkan matematika kepada manusia melalui angka dan perhitungan. Menurut *National Council of Teacher of Mathematics*, salah satu komponen terpenting dari proses pembelajaran adalah kemampuan komunikasi matematis, yang menetapkan bahwa setiap sekolah membutuhkan satu siswa untuk mempelajari komunikasi. Manfaat dari matematika salah satunya mampu menerjemahkan bahasa matematis yang tepat seperti model matematika, kalimat matematika, grafik, tabel serta diagram (Ratna, 2016: 67).

Selama proses pembelajaran berlangsung, peserta didik maupun pendidik harus memiliki kemampuan dasar komunikasi matematis agar dapat berkomunikasi selama pembelajaran. Perlu diperhatikan peningkatan kemampuan komunikasi matematika. Hal tersebut sangat berpengaruh terhadap proses belajar. Hakikat kegiatan pembelajaran yaitu bahan ajar yang diberikan oleh guru kepada peserta didik harus dapat mencapai hasil yang di tetapkan (Putra, 2016:204).

Cara seseorang memproses informasi disebut sebagai gaya kognitif. Cara peserta didik menangkap dan mengatur informasi terkait dengan bagaimana mereka mengenali, mengingat, berpikir, memecahkan masalah, dan menarik kesimpulan disebut sebagai gaya kognitif. Berdasarkan temuan penyelidikan awal, peneliti mewawancarai guru matematika di SMA Negeri 8 Padangsidempuan dan menemukan bahwa sebagian besar siswa hanya menghafal rumus yang diberikan, tapi mereka tidak paham darimana turunan rumus tersebut, serta alasan mengapa harus rumus tersebut yang digunakan. Kemudian mereka kesulitan apabila diberikan soal yang sedikit berbeda dengan contoh. Guru tersebut juga mengatakan bahwa peserta didik tidak paham mengenai apa yang diperintahkan oleh gurunya, sehingga mereka tidak dapat menyelesaikan tugasnya.

Akibatnya, sangat penting untuk menentukan apakah informasi yang akan disajikan di kelas oleh pendidik sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan. Selain itu, keragaman jenis kognitif di kalangan siswa berdampak pada buruknya hasil belajar mereka. Akibatnya, peneliti tertarik untuk mempelajari gaya kognitif siswa. Evaluasi gaya kognitif juga dilakukan untuk menyesuaikan materi yang diajarkan dalam hubungannya dengan model.

Di SMA N 8 Padangsidempuan proses pembelajaran sudah sangat baik. Guru di sekolah tersebut melakukan segala upaya, arahan dan memberikan pedoman untuk memastikan materi yang diajarkan oleh guru dapat dipahami oleh peserta didik. Tetapi, kemampuan komunikasi matematis siswa masih tergolong rendah. Hal ini berpengaruh dari hasil belajar siswa yang kurang memahami pertanyaan guru, sehingga membuat pendidik harus menjelaskan materi berulang kali. Dapat dilihat berdasarkan tabel di bawah ini.

**TABEL 1.1**  
**DAFTAR NILAI PRA PENELITIAN PELAJARAN MATEMATIKA**  
**SEMESTER GENAP SISWA KELAS X**

Tahun Pelajaran	KKM	Nilai (X)		Jumlah
		$X < 70$	$X \geq 70$	
2022/2023	70	54	25	79

Dari tabel di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa peserta didik yang melampaui batas KKM hanya 32%, sedangkan yang tidak melampaui nilai KKM jauh lebih besar yaitu 68%. Hal ini menjadi tolak ukur hasil belajar peserta didik yang masih rendah. Hasil belajar peserta didik yang kurang baik dapat dipengaruhi oleh berbagai alasan, antara lain model pembelajaran dari pendidik kurang mampu menggugah minat siswa untuk meningkatkan pengetahuan matematika sehingga mengakibatkan hasil belajar peserta didik masih di bawah KKM. Salah satu komponen terpenting dalam mempelajari matematika adalah kemampuan berkomunikasi secara matematis (Wahyu, 2015). Dengan kemampuan komunikasi yang baik peserta didik mampu menerjemahkan pertanyaan ke dalam kalimat matematika, membaca grafik, tabel serta mampu memahami setiap simbol dalam matematika.

Ada 2 faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi peserta didik yaitu pembelajaran yang dilakukan tidak sinkron dengan kemampuan komunikasi matematis dan soal-soal yang diberikan masih merupakan soal-soal biasa tidak mendukung soal *High Order Mathematical Thinking* peserta didik. Kondisi tersebut menunjukkan tingkat menggunakan pembelajaran dengan soal *High Order Mathematical Thinking* masih cenderung rendah (Supriadi, 2018: 100). Selain itu, rendahnya hasil belajar peserta didik juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan (Iskandar, 2010: 42) sehingga peneliti ingin menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

*Discovery learning* adalah suatu model pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menemukan konsep-konsep dan prinsip-prinsip melalui proses mentalnya sendiri (Lestari, 2017: 63). *Discovery learning* menitikberatkan pada aktivitas peserta didik dalam belajar, serta penilaian pembelajarannya lebih menekankan pada pemahaman peserta didik. Dengan adanya tahapan identifikasi masalah dan pengumpulan data pada *discovery learning*, peserta didik dilatih untuk memahami masalah, merumuskan hipotesis, serta menerapkan konsep secara logis yang dapat mendukung pengembangan dari kemampuan pemahaman instrumental serta dapat mengkonstruksi konsep-konsep matematis menjadi pengetahuan yang baru (Susanti dkk, 2017: 1120).

Ciri utama *discovery learning* dalam belajar menemukan yaitu, menciptakan, menggabungkan, serta menggeneralisasi pengetahuan (Supriadi, 2018: 105). Pembelajaran *discovery learning* juga berpusat pada siswa, sehingga model pembelajaran ini memotivasi siswa untuk berperan lebih aktif dan lebih mengerti terhadap materi yang dipelajari. Selain itu, pembelajaran *discovery learning* dapat menggabungkan pengetahuan baru dan pengetahuan yang sudah ada di dalam diri peserta didik.

Model pembelajaran ini diharapkan dapat merangsang kemampuan komunikasi matematis peserta didik, sehingga peserta didik berperan aktif selama proses pembelajaran. Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis di Tinjau Dari Gaya Kognitif Siswa”**

## 1.2 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Mengamati dampak *discovery learning* terhadap siswa.
2. Fokus penelitian ini adalah pada komunikasi matematis siswa.
3. Menggunakan model *discovery learning* untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa selama proses pembelajaran.

4. Menyelidiki pengaruh gaya kognitif siswa terhadap kemampuan komunikasi matematis mereka.

### 1.3 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa?
2. Apakah model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa?
3. Apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran *Discovery Learning* dengan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis ?

### 1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah sebelumnya, maka tujuan yang harus dicapai adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap komunikasi matematis siswa.
2. Untuk melihat model pembelajaran *discovery learning* berpengaruh terhadap komunikasi matematis ditinjau dari gaya kognitif siswa .
3. Untuk mengetahui interaksi model pembelajaran *Discovery Learning* dengan gaya kognitif peserta didik terhadap kemampuan komunikasi matematis peserta didik.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Berikut ini adalah beberapa keunggulan dari penelitian ini:

1. Pembelajaran Berbasis Sekolah  
 Dari segi gaya kognitif siswa, model pembelajaran *discovery learning* dapat digunakan sebagai masukan dalam mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

2. Ditujukan untuk Guru

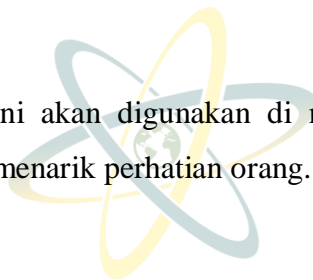
- a. Penggunaan model *discovery learning* di kelas dapat membantu dalam perbaikan model pembelajaran.
- b. Pelajari tentang kualitas setiap siswa sehingga dapat digunakan sebagai panduan untuk evaluasi diri ketika mencoba kegiatan baru.

3. Bagi Pembaca

Meningkatkan pemahaman pembaca tentang model pembelajaran *discovery learning*.

4. Untuk Akademisi

Temuan penelitian ini akan digunakan di masa depan untuk membuat pelajaran yang akan menarik perhatian orang.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI  
SUMATERA UTARA MEDAN