

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan merupakan hal yang bersifat mutlak bagi setiap manusia dan tidak bisa dipisahkan dari kehidupan seseorang, karena pendidikan merupakan salah satu kebutuhan manusia yang sangat penting. Dalam dunia pendidikan, matematika dinilai sebagai salah satu pelajaran yang memegang peranan penting dalam membentuk Peserta didik menjadi berkualitas, karena matematika merupakan sarana berpikir untuk mengkaji sesuatu secara logis dan sistematis, dan matematika juga sebagai sarana dalam mengembangkan cara berpikir Peserta didik. Menurut Sapa'at (2020 : 18) bahwa matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berfikir, itulah kenapa matematika sangat diperlukan untuk kehidupan sehari-hari.

*National Council Of Teachers Of Mathematics (NCTM)* berpendapat bahwa standar matematika sekolah meliputi standar isi dan standar proses. Standar proses meliputi pemecahan masalah, penalaran dan pembuktian, keterkaitan, komunikasi, dan representasi.

Berkaitan dengan kemampuan penalaran matematis, sebagian besar pembelajaran matematika di sekolah melibatkan kemampuan penalaran matematis. Bila kemampuan penalaran tidak dikembangkan pada peserta didik, maka bagi peserta didik matematika menjadi sebuah materi yang hanya mengikuti prosedur dan meniru contoh-contoh tanpa mengetahui maknanya.

Dengan belajar matematika, keterampilan berpikir peserta didik akan meningkat karena pola berpikir yang dikembangkan dalam pembelajaran matematika membutuhkan dan melibatkan pemikiran kritis, sistematis, logis dan kreatif, sehingga peserta didik mampu menarik kesimpulan dari berbagai fakta atau data yang mereka dapatkan atau ketahui.

Didalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (BSNP 2006: 140) termuat tujuan pembelajaran matematika yaitu:

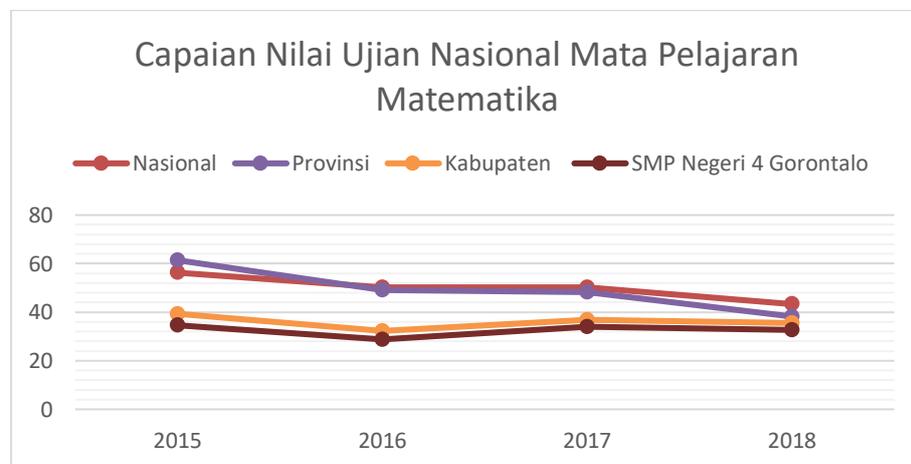
1. Menguasai konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan menerapkan konsep, secara luwes, cermat, efektif, dan tepat, dalam pemecahan masalah,
2. Menggunakan penalaran dalam pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menggeraikan gagasan dan pernyataan matematika
3. Memecahkan masalah meliputi merancang model matematika, kemampuan memahami masalah, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. menyampikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain dalam memperjelas suatu masalah atau keadaan.
5. Menguasai sikap memperhitungkan kegunaan matematika dalam kehidupan, yakni memiliki perhatian, rasa ingin tahu, dan sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah serta minat dalam mempelajari matematika.

Tujuan kurikulum dalam keputusan bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia tentang Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Tahun Ajaran 2020/2021 dan Tahun Akademik 2020/2021 di Masa Pandemi Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) mencakup 4 kompetensi, antara lain kompetensi pengetahuan, sikap spiritual, sikap sosial, dan keterampilan.. Kompetensi Pengetahuan diuraikan sebagai berikut (1) Memahami pengetahuan seperti faktual, konseptual, dan prosedural yang berdasarkan rasa ingin tahu peserta didik tentang ilmu pengetahuan, seni, budaya terkait fenomena teknologi, dan kejadian tampak mata, (2) Mengolah, mencoba, dan menyaji dalam ranah konkret seperti mengurai, merangkai, memodifikasi, menggunakan, dan membuat dan ranah abstrak seperti membaca, menghitung, menggambar, menulis, dan mengarang sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang atau teori.

Usman (2013: 100) mengatakan bahwa seluruh kemampuan yang termuat dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan, diharapkan dapat dimiliki oleh peserta didik, diantaranya: pemecahan masalah, penalaran, komunikasi, koneksi, dan representasi. Dari sini jelas bahwa kemampuan bernalar salah satu kompetensi matematika yang harus dicapai dalam pembelajaran matematika.

Hal tersebut didukung oleh hasil survey internasional tentang kemampuan anak Indonesia usia 15 tahun di bidang matematika yang dirilis oleh PISA pada tahun 2018 menunjukkan bahwa kemampuan Peserta didik dalam matematika, meraih skor rata-rata yakni 379, dengan rata-rata skor OECD yakni 487 (Kemdikbud, 2019). Sejalan dengan hal tersebut, nilai ujian nasional yang diperoleh

Peserta didik di SMP Negeri 4 Gorontalo, masih di bawah rata-rata baik tingkat Kabupaten, Provinsi maupun Nasional. Hal ini dapat di lihat pada histogram berikut ini.



**Gambar 1.1 Capaian Nilai Ujian Nasional Mata Pelajaran Matematika Tahun 2015 - 2018**

Sesuai hasil observasi pada peserta didik SMP Negeri 4 Gorontalo Semester Genap Tahun 2020/2021 diketahui bahwa nilai Ujian Nasional (UN) matematika peserta didik dari tahun 2015 sampai dengan tahun 2019 masih rendah dibandingkan dengan mata pelajaran lain, hal ini dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 1.1 Capaian Nilai Ujian Nasioal Di SMP Negeri 4 Gorontalo Tahun 2015 – 2019**

Tahun	JUMLAH PESERTA	RERATA NILAI PADA MATA UJI				RERATA NILAI
		BAHASA INDONESIA	BAHASA INGGRIS	MATEMATIKA	IPA	
2015	207	64.68	42.45	34.61	40.17	45,48
2016	203	62.45	38.52	28.79	39.1	42,22
2017	211	59.45	37.87	33.98	39.3	42,65
2018	218	60.5	42.03	32.65	39.68	43,72
2019	223	59.04	42.04	37.86	40.04	44,75

(<https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/>)

Table 1.1 menunjukkan bahwa Peserta didik belum mampu mengoptimalkan kemampuan mereka dalam memecahkan permasalahan matematika. Hal ini terjadi karena mereka sudah menganggap matematika merupakan pelajaran yang sulit dan menakutkan sehingga perilaku mereka juga pada saat pembelajaran berlangsung bermacam-macam ada Peserta didik yang menopang dagu dan meletakkan kepala di meja, ada juga yang bermain sendiri / mengobrol dengan teman lain, dan mencatat penjelasan guru, sehingga Peserta didik terlihat tidak antusias mengikuti pembelajaran. Kondisi kelas seketika diam ketika guru melontarkan pertanyaan kepada Peserta didik, atau diberikan tugas, sehingga interaksi antara Peserta didik dengan guru kurang maksimal. Hal ini terlihat bahwa proses pembelajaran pada umumnya cenderung membatasi keterlibatan Peserta didik, lebih didominasi guru akibatnya peserta didik lebih banyak menunggu arahan guru dari pada mencari dan menemukan sendiri pengetahuan, keterampilan atau sikap yang mereka butuhkan. Masih banyak guru yang menggunakan pembelajaran konvensional, seperti ekspositori, tanya jawab, ceramah, pemberian tugas dan latihan. Pembelajaran konvensional kurang memberikan kesempatan Peserta didik untuk aktif, karena cenderung pembelajarannya satu arah yang hanya didominasi oleh guru saja. Akibat dari kondisi tersebut Peserta didik sulit untuk memecahkan masalah atau pun soal-soal yang diberikan guru, sehingga hasil belajar yang diharapkan kurang memenuhi syarat dan target yang diinginkan. Berdasarkan hasil observasi pula diperoleh faktor yang diduga mempengaruhi hasil belajar tersebut yaitu kurangnya motivasi dari guru, pembelajaran yang masih monoton, penyajian materi dan penggunaan media

dalam pembelajaran kurang bervariasi, serta kurangnya bimbingan guru untuk mengarahkan Peserta didik agar lebih aktif dan mampu mencapai keberhasilan belajar.

Rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kemungkinan dipengaruhi oleh rendahnya pemahaman dan pengaplikasian konsep dalam menalar masalah/soal matematika. Hal tersebut disebabkan oleh peserta didik belum bisa menerapkan apa yang diterima ketika mereka berhadapan pada situasi baru dalam kehidupannya, sebagian besar peserta didik masih sulit menyajikan pernyataan matematika kedalam bentuk gambar atau mengubah suatu kalimat kedalam model matematika, peserta didik mengalami kesulitan menyusun bukti untuk menarik kesimpulan dari persoalan matematika, dan masih kurang bisa menggunakan penalaran yang mereka miliki untuk menalar soal yang ada kedalam bahasa atau symbol matematika, tingkat pemahaman peserta didik dalam pelajaran rendah (hanya mengingat dan menyebutkan), peserta didik kurang terampil dalam menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan mata pelajaran matematika.

Kemampuan penalaran yang baik akan diperoleh dari proses belajar yang benar. Menurut Davies (2000: 229) salah satu kecenderungan yang sering dilupakan bahwa hakekat pembelajaran adalah belajarnya peserta didik dan bukan mengajarnya guru. Oleh karena itu guru harus mampu mengajak peserta didik untuk dapat belajar serta terlibat langsung dalam proses belajar itu sendiri. Guru berperan dalam usaha peningkatan proses pembelajaran peserta didik yang harus digunakan agar proses pembelajaran dapat berjalan efektif dan berpengaruh terhadap hasil

belajar peserta didik. Melalui pembelajaran yang proses belajar-mengajarnya diawali dengan menghadapkan peserta didik dalam kasus nyata serta mengkaitkan antar pengetahuan yang berbeda, maka akan mengarahkan kepada kemampuan penalaran matematika peserta didik. Jadi, dalam proses kegiatan belajar-mengajar perlu adanya model pembelajaran pembelajaran yang penekanannya mengarah kepada kemampuan penalaran peserta didik dalam memecahkan masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dan dapat menerapkannya.

Upaya yang dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut adalah dengan menerapkan metode, strategi, pendekatan ataupun model pembelajaran yang dapat membuat Peserta didik lebih tertarik dan lebih termotivasi jika mempelajari matematika. Sebagai pendidik tentunya guru harus mampu merancang sebuah pembelajaran yang dapat merangsang Peserta didik untuk aktif dan percaya diri dalam mengikuti pembelajaran. Untuk mencapai proses pembelajaran yang diinginkan dalam penelitian ini menggunakan pembelajaran dengan pendekatan *problem solving* yang memberikan kesempatan Peserta didik untuk menumbuhkan rasa percaya diri Peserta didik.

Senada dengan pendapat di atas Djamarah & Zain (2010 : 91) mengungkapkan bahwa metode *problem solving* bukan sekedar mengajar tetapi juga menjadi suatu metode berpikir, karena dalam *problem solving* dapat menggunakan metode-metode lainnya yang dimulai dari mencari data sampai menarik kesimpulan. Melalui pembelajaran ini Peserta didik belajar memecahkan masalah untuk mendapatkan pemahaman sendiri, sehingga Peserta didik belajar

melalui pengalamannya. Pengalaman belajar dengan pendekatan *problem solving* membantu Peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya dalam memecahkan masalah matematika.

Untuk dapat terlaksananya suatu kegiatan pembelajaran yang kita inginkan, pertama-tama harus ada dorongan untuk melakukan kegiatan tersebut. Dalam artian, untuk melakukan sesuatu harus ada motivasi. Begitu juga keadaannya dalam proses belajar, Peserta didik harus mempunyai motivasi untuk mengikuti kegiatan pembelajaran yang sedang berlangsung. Apabila mempunyai motivasi kuat, Peserta didik akan menunjukkan minatnya, aktivitasnya, dan partisipasinya dalam mengikuti kegiatan belajar yang sedang dilaksanakan. Mengingat pentingnya peranan motivasi dalam kehidupan seseorang dan khususnya dalam dunia pendidikan, maka sudah seharusnya semua pendidik juga memperhatikan semua hal yang dapat mengembangkan motivasi yang baik untuk Peserta didiknya. Orang tua dan guru dapat mengatur dan mengadakan suasana yang dapat membangkitkan persaingan secara sehat dengan menimbulkan rasa puas terhadap prestasi yang telah dicapai, membiasakan mereka mendiskusikan suatu pendapat atau cita-cita dan memupuk motivasi yang baik dan memperlihatkan pada mereka bahwa tercapainya suatu tujuan atau tidak sangat tergantung pada motivasi apa yang mendorong untuk mencapai maksud atau tujuan tersebut (Uno, 2017:127-128).

Motivasi ekstrinsik atau motivasi yang datangnya dari luar perlu diberikan untuk memancing timbulnya motivasi yang sudah ada yaitu Motivasi *intristik*, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Terutama dalam lingkungan keluarga, orang tua harus menjadi suri

tauladan bagi putra-putrinya. Dengan adanya motivasi seorang anak akan terpacu dan terarah dalam belajarnya, sehingga akan memperoleh penalaran matematis yang baik dan bersemangat mengikuti proses belajar mengajar.

Diharapkan dengan adanya interaksi antara motivasi, tujuan materi, serta model pembelajaran, kemampuan penalaran Peserta didik dalam menyelesaikan masalah matematika dapat diperoleh dengan semaksimal - maksimalnya. Berdasarkan paparan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: *“Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving dan Motivasi Belajar Peserta didik terhadap Kemampuan Penalaran Matematis”*.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berpedoman dari latar belakang masalah penelitian ini, maka permasalahan yang mendasar dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Rendahnya kemampuan penalaran matematis Peserta didik yg dilihat dari kemampuan Peserta didik dalam Memecahkan Permasalahan Matematika.
- 2) Pembelajaran masih kurang kreatif, sehingga mengakibatkan kurangnya aktivitas Peserta didik dalam kegiatan pembelajaran dan kecenderungan mereka menunggu penjelasan dari guru Peserta didik menanggapi matematika sulit dan membosankan sehingga kurang termotivasi dalam pembelajaran dan cenderung pasif dalam proses pembelajaran.
- 3) Kurangnya Pemahaman Peserta didik terhadap langkah penyelesaian soal Matematika
- 4) Peserta didik belum semua terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

- 5) Kurangnya Pemberian Motivasi-motivasi dalam pembelajaran sehingga berpengaruh pada kualitas hasil pembelajaran.

### **C. Batasan Masalah**

Dari seluruh masalah yang teridentifikasi, peneliti membatasi permasalahan penelitian pada tiga aspek, yaitu Model pembelajaran *Problem solving* sebagai inovasi dalam pembelajaran matematika, kemampuan penalaran matematis sebagai akibat dari penerapan model pembelajaran, dan Motivasi Belajar yang mempengaruhi keinginan belajar peserta dan objek penelitian yang dipilih adalah Peserta didik kelas VII SMP Negeri 4 Gorontalo.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis Peserta didik yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* dan Pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat pengaruh interaksi antara Model pembelajaran pembelajaran dengan Motivasi Belajar Peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis?
3. Apakah kemampuan penalaran matematis yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* lebih tinggi dari yang diterapkan dengan

pembelajaran konvensional terhadap Peserta didik yang memiliki Motivasi Intrinsik?

4. Apakah Penalaran matematis yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* lebih rendah dari yang diterapkan dengan pembelajaran konvensional terhadap Peserta didik yang memiliki Motivasi Ekstrinsik?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini antara lain untuk mengetahui:

1. Mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis Peserta didik yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* dan pembelajaran konvensional?
2. Mengetahui pengaruh interaksi antara Model pembelajaran pembelajaran dengan Motivasi Belajar Peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis Peserta didik?
3. Mengetahui perbedaan kemampuan penalaran matematis yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* dan pembelajaran konvensional terhadap Peserta didik yang memiliki Motivasi Intrinsik?
4. Mengetahui perbedaan Penalaran matematis yang diterapkan dengan Model pembelajaran *Problem Solving* dan pembelajaran konvensional terhadap Peserta didik yang memiliki Motivasi Ekstrinsik?

## **F. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat merekomendasikan manfaat baik secara teoritis maupun secara praktis. Diantaranya sebagai berikut:

### **1. Manfaat Teoritis**

- a) Menjadi suatu karya ilmiah sehingga hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsi bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya guru, dosen maupun bagi masyarakat luas pada umumnya.
- b) Sebagai pedoman dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya yang relevan.

### **2. Manfaat praktis**

- a) Bagi guru matematika, Menjadi Masukan untuk lebih meningkatkan kualitas mengajar dengan menggunakan model pembelajaran yang sesuai dengan tujuan pembelajaran dan sebagai upaya dalam mengembangkan Metode pembelajaran yang efektif dan efisien untuk diimplementasikan dalam pembelajaran di kelas.
- b) Bagi Peserta didik, diharapkan Peserta didik bias lebih aktif, percaya diri dan tanggung jawab dalam mempelajari matematika sehingga dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah Peserta didik dalam pembelajaran matematika secara maksimal,
- c) Bagi Sekolah, diharapkan menjadi bahan informasi untuk meningkatkan Kualitas pembelajaran disekolah.

- d) Para orang tua sebagai bagian dari masyarakat, mendapatkan informasi bahwa guru memberi dampak pada penyelenggaraan pembelajaran yang berkualitas.
- e) Pemerintah, mengembangkan berbagai program yang secara progres membantu guru secara terus menerus sehingga guru menjadi berkembang sesuai tuntunan kurikulum.