

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan sarana yang sangat penting untuk menciptakan bangsa berpikir maju dan sarana untuk mencerdaskan kehidupan bangsa serta menghasilkan sumber daya manusia (SDM) yang bermutu. Menurut Heidjrachman dan Husna (Berliana dkk, 2023: 13) pendidikan adalah suatu kegiatan untuk meningkatkan pengetahuan umum seseorang termasuk di dalam peningkatan penguasaan teori dan keterampilan, memutuskan dan mencari solusi atau persoalan-persoalan yang menyangkut tujuannya, baik itu persoalan dalam dunia pendidikan ataupun kehidupan sehari-hari, salah satunya pendidikan pada pembelajaran matematika.

Matematika memegang peran penting dalam kehidupan manusia. Banyak yang telah disumbangkan matematika bagi perkembangan peradaban manusia begitu pula dengan kemajuan sains dan teknologi tidak lepas dari peranan matematika. Boleh dikatakan, matematika merupakan fondasi utama sains dan teknologi. Menguasai matematika merupakan salah satu jalan utama menuju lahir berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi. Kenyatannya sampai sekarang masih banyak orang (siswa) yang menganggap matematika adalah mata pelajaran yang sulit dan menakutkan.

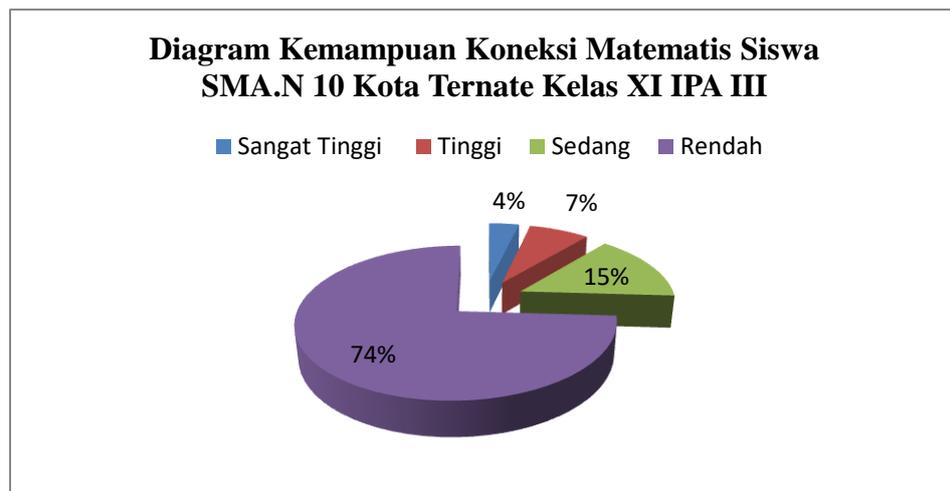
Masalah matematika adalah alat yang digunakan tidak hanya untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan berpikir tetapi juga

membantu mereka untuk mengembangkan keterampilan dasar dalam memecahkan masalah baik masalah yang berkaitan dengan matematika maupun masalah dalam kehidupan sehari-hari. Menyelesaikan persoalan matematika tidak hanya tentang perhitungan tetapi harus memahami konsep. Seperti apa yang diketahui, apa yang ditanya, bagaimana prosedur-prosedur penyelesaiannya, untuk itu diperlukan motivasi belajar matematika didalam diri siswa.

Motivasi belajar sangat berperan penting pada keberhasilan belajar siswa. Berdasarkan hasil observasi, kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa siswa masih belum mencapai motivasi belajar matematiks yang tinggi. Hasil observasi peneliti pada siswa kelas XI IPA III SMA N. 10 Kota Ternate saat mengikuti proses pembelajaran, terdapat beberapa masalah rendahnya motivasi belajar siswa yakni: (1) peserta didik acuh tak acuh dalam mendengarkan materi yang dipaparkan oleh guru; (2) peserta didik sering menyontek jawaban temannya; (3) peserta didik sering bercerita dengan temannya saat kelas sedang berlangsung; (4) peserta didik sering rebut didalam kelas; dan (5) peserta didik sering bermain *HandPhone* dibanding menyelesaikan soal yang telah diberikan.

Minimnya motivasi belajar siswa dapat berdampak pada kemampuan siswa dalam menyelesaikan persoalan matematika khususnya kemampuan koneksi matematis. Hendriana, dkk (Yuliani, dkk. 2018: 1846) berpendapat bahwa koneksi matematis merupakan salah satu kemampuan yang perlu dimiliki dan dikembangkan oleh siswa sekolah menengah. Kenyataan yang terjadi di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa belum baik. Hasil observasi tes kemampuan koneksi matematis pada metri prasyarat matriks yaitu

SPLDV membuktikan bahwa masih banyak siswa kelas XI IPA III yang memiliki kemampuan koneksi matematis rendah. Presentase hasil kemampuan koneksi matematis siswa dapat di lihat pada diagram di bawah ini.



Gambar 1.
Diagram Kemampuan Koneksi Matematis

Ketercapaian yang ditunjukkan pada diagram di atas bahwa kemampuan koneksi matematis siswa masih rendah yaitu 15% atau empat orang siswa yang memiliki kemampuan koneksi matematis sedang dan 74% atau 20 orang siswa yang memiliki kemampuan Koneksi Matematis rendah. Dengan demikian pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru matematika pada materi SPLDV belum sepenuhnya menghantarkan siswa mencapai kemampuan koneksi matematis. Hal ini dapat dilihat pada salah satu lembar kerja siswa di bawah:

1. Tentukan nilai x dan y dari persamaan di bawah ini
 $2x + 4y = 28$
 $3x + 2y = 22$
2. Rani dan doni memiliki persediaan tomat yang baru dipanen minggu ini, mereka ingin membagikan sedikit tomatnya ke salah satu tetangganya dalam kemasan kecil dan besar. Berat tomat dalam 4 kemasan kecil dan 2 kemasan besar adalah 28 kg. berat tomat dalam 2 kemasan kecil dan 6 kemasan besar adalah 54 kg. Namun sebelum membakikannya, rani ingin menantang doni untuk menghitung berapa berat tomat dalam satu kemasan kecil dan satu kemasan besar.
3. Ayah menghabiskan uang sebesar Rp. 205.000 untuk membeli 2 jenis buah dengan berat keseluruhan 7 kg . jika harga 1 kg buah apel adalah 40.000 dan harga 1 kg buah jeruk adalah 25.000, maka berapa kilogram buah jeruk yang di belih ayah ? .

Gambar 2.
Soal Tes Observasi Kemampuan Koneksi Matematis

Penyelesaian:

1. $2x + 4y = 28$.1
 $2x + 4y = 28$
 $-4x = -16$
 $x = 4$
- $3x + 2y = 22$.2
 $6x + 4y = 44$
 $-2y = -9$
 $y = 8$

Jadinya x adalah (4, dan 8).

2. Diketahui: $-4x + 2y = 28$ kg
 $4(3) + 2(8) = 28$
 $12 + 16 = 28$
 $-2x + 6y = 54$
 $2(3) + 6(8) = 54$
 $6 + 48 = 54$

Jadi kemasan kecil 3 kilo dan kemasan besar 8 kilo.

3. Dik: APPEL = 7 kg = harga per/kilo = 40.000.
jeruk = 7 kg = harga per/kilo = 25.000.

ditanya: berapa kg buah jeruk yang dibeli ayah?

Penye:

$$\begin{cases} 40x + 25y = 205 & \times 1 \\ x + y = 7 & \times 40 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} 40x + 25y = 205 \\ 40x + 40y = 280 \end{cases}$$

Gambar 3.
Lembaran Jawaban Tes Observasi Kemampuan Koneksi Matematis

Jawaban salah satu siswa SMA. N 10 Kota Ternate Kelas XI IPA III menunjukkan siswa tersebut masih kurang dalam memahami cara penyelesaian SPLDV, baik menggunakan metode substitusi, eliminasi, maupun campuran. Pada soal nomor dua dan tiga siswa bersangkutan masih salah dalam memahami cara penyelesaiannya dan masih kurang menggali informasi dalam soal tersebut, seperti komponen-komponen apa saja yang diketahui dan ditanyakan, sehingga jika dikaitkan dengan kemampuan koneksi matematis, siswa masih belum mampu menyelesaikan soal yang memiliki keterkaitan seperti matematika dengan mata

pelajaran lain, matematika dengan kehidupan sehari-hari, dan matematika dengan matematika itu sendiri. Berdasarkan hasil tes dapat disimpulkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa di kelas tersebut masih sangat rendah.

Sesuai dengan hasil wawancara siswa yang terbagi dalam tiga kategori: tinggi, sedang, dan rendah. Hasil wawancara salah satu siswa dengan kategori tinggi bahwa siswa tersebut sedikit mendapat kesulitan dalam memahami soal cerita. Hasil wawancara siswa dengan kategori sedang bahwa siswa tersebut masih mendapatkan kendala pada saat menyelesaikan soal nomor dua karena masih bingung cara menyelesaikan soalnya dalam bentuk cerita. Hasil wawancara siswa dengan kategori rendah, siswa bersangkutan lupa cara penyelesaian soal dan karena soal tersebut juga dalam bentuk soal cerita sehingga sulit untuk dikerjakan. Hasil wawancara siswa dengan kategori rendah, siswa tersebut masih kesulitan dalam menyelesaikan soal nomor 2 dan 3 bahwa siswa tersebut masih kurang paham dengan cara pengerjaannya dikarenakan soalnya dalam bentuk cerita.

Berdasarkan hasil tes kemampuan koneksi matematis siswa menunjukkan bahwa motivasi belajar sangat diperlukan dan penting untuk dimiliki oleh setiap peserta didik dalam meningkatkan kemampuan koneksi matematis. Salah satu cara mengoptimalkan kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa dengan memanfaatkan model pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis dan motivasi siswa adalah model pembelajaran *Problem Solving*. Sejalan dengan penelitian

Yuliyani dkk (2018) yang berjudul *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Solving Terhadap Meningkatkan Kemampuan Koneksi Matematis Siswa dan Kemampuan Diri*, Yuliani dkk menyimpulkan bahwa model *Problem Solving* dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis dan *Self Efficacy*, begitu pula dengan penelitian Harmawati dkk (2020) yang berjudul *Pengaruh Model Problem Solving Terhadap Motivasi Siswa*. Hasil yang didapat menunjukkan bahwa Model *Problem Solving* berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa.

Merujuk pada referensi di atas, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *problem solving* memiliki potensi untuk memengaruhi kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa. Namun yang terjadi di lapangan sesuai dengan hasil wawancara pada salah satu Guru Matematika kelas XI IPA III Guru bersangkutan belum menggunakan model pembelajaran *Problem Solving*, model pembelajaran yang telah digunakan adalah model pembelajaran langsung, sehingga kurang efektif karena pembelajaran lebih berpusat pada guru dan siswa kurang aktif, inilah yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa.

Matriks merupakan salah satu materi yang ampuh dan mempermudah siswa dalam menyelesaikan persoalan yang memiliki hubungan *variable-variabel* dari suatu masalah. Materi Matriks juga dapat dikoneksikan antara topik dalam matematika, matematika dengan pelajaran lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Namun belum semuanya siswa dapat mengoneksikan materi matriks dengan materi yang lain maupun dengan kehidupan sehari-hari. Sesuai dengan hasil Observasi bahwa kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa

di SMA N 10 Kota Ternate pada Kelas XI IPA III masih kurang dan peneliti sebelumnya belum meneliti terkait dengan pengaruh model *Problem Solving* terhadap kemampuan koneksi dan motivasi belajar pada materi matriks. Oleh karena itu peneliti termotivasi untuk melakukan penelitian dengan judul yaitu:

“Pengaruh Model *Problem Solving* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Matriks”

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut:

1. Seharusnya guru mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa, namun kenyatannya kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah.
2. Materi matriks merupakan materi yang ada dalam mata pelajaran matematika dan juga salah satu materi yang dapat dikoneksikan antara topik dalam matematika, matematika dengan pelajaran lain dan matematika dengan kehidupan sehari-hari. Namun belum semuanya siswa dapat mengoneksikan materi matriks dengan materi yang lain maupun dengan kehidupan sehari-hari.
3. Seharusnya guru melihat pengaruh Model Pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan koneksi matematis siswa
4. Seharusnya guru bisa melihat perbedaan individual dengan meninjau dari motivasi siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas penelitian ini lebih fokus untuk mencapai hasil yang diinginkan, yang akan diteliti dibatasi pada poin 1, 3, dan 4, yaitu meningkatkan kemampuan koneksi matematis, motivasi belajar siswa dan menerapkan model *Problem Solving*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, Identifikasi Masalah, dan Batasan Masalah di atas, maka rumusan masalah yang akan diteliti adalah :

1. Bagaimana Motivasi Belajar Siswa setelah diterapkan Model *Problem Solving*?
2. Bagaimana kemampuan Koneksi Matematis Siswa setelah diterapkan Model *Problem Solving*
3. Apakah setelah diterapkan model *peroblem solving* dapat berpengaruh terhadap motivasi belajar siswa?
4. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Solving* terhadap kemampuan Koneksi Matematis Siswa?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas maka yang akan menjadi tujuan penelitian adalah:

1. Mengetahui Motivasi Belajar Siswa setelah diterapkan Model *Problem Solving*

2. Mengetahui kemampuan Koneksi Matematis Siswa setelah diterapkan Model *Problem Solving*
3. Mengetahui Model *Problem Solving* dapat berpengaruh terhadap Motivasi Belajar Siswa
4. Mengetahui pengaruh Model *Problem Solving* terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa

F. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini dapat dilihat dari dua hal berikut :

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis penelitian ini dapat bermanfaat bagi pendidik untuk membantu meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa dan motivasi belajar melalui model pembelajaran *Problem Solving* pada materi matematika khususnya materi matriks

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru

Meningkatkan pengetahuan guru tentang bagaimana penerapan model pembelajaran *problem solving*

- b. Bagi Siswa

Dapat memberikan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa sehingga dapat menimbulkan motivasi belajar, rasa percaya diri, dan dapat meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa.

c. Bagi peneliti

Memberikan pengalaman baru, wawasan baru, dan berharga bagi peneliti untuk lebih termotivasi dalam dalam mengembangkan penelitian.

d. Bagi Pembaca

Sebagai referensi untuk menambah pengetahuan dan dapat memotivasi pembaca dalam melakukan penelitian pada mata pelajaran lain khususnya mata pelajaran matematiks