

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pada dasarnya ilmu matematika tidak tersusun dalam berbagai topik yang saling terpisah, namun matematika merupakan satu kesatuan. Selain itu matematika juga tidak bisa terpisah dari ilmu lainnya dan masalah-masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari.<sup>1</sup> Sehingga Tanpa koneksi matematis maka siswa harus belajar dan mengingat terlalu banyak konsep dan prosedur matematika yang saling terpisah.<sup>2</sup>

Apabila siswa mampu mengaitkan ide-ide matematika maka pemahaman matematikanya akan semakin dalam dan bertahan lama karena mampu melihat keterkaitan antar ide-ide matematika, dengan disiplin ilmu lain, dan dengan pengalaman hidup sehari-hari.<sup>3</sup> Koneksi matematis yang di maksud berupa usaha yang dilakukan siswa untuk mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, memahami keterkaitan ide-ide matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain

---

<sup>1</sup> Dinda Nurul Adni dan Puji Nur Fauziah “Analisis Ke mampuan Koneksi Matematis Siswa Smp Ditinjau Dari Self Efficacy Siswa”, Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif Volume 1, Nomer 5, September 2018 hal. 6

<sup>2</sup> Miftahul Azizah dan Fitria Fauziah, “Pengaruh Kemampuan Koneksi Matematika Terhadap Hasil Belajar Materi Garis Singgung Lingkaran SMPN 2 Sumbergempol Tulungagung”, dalam Jurnal Pendidikan Matematika Rafa 5, no. 1 (2019): 2

<sup>3</sup> *Ibid.*, hal. 64

sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

Dan juga hakikatnya, Semua masalah kehidupan yang membutuhkan pemecahan secara cermat dan teliti mau tidak mau harus berpaling kepada matematika.<sup>4</sup> Sehubungan dengan peran matematika yaitu ilmu yang dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari, sehingga tidak memungkinkan bagi siswa untuk mempelajari materi matematika hanya dengan hapalan dan penggunaan rumus semata, tetapi mengkaitkan konsep-konsep materi yang dipelajari di sekolah dengan kehidupan sehari-hari.

Konsep-konsep dalam matematika memiliki keterkaitan antara satu topik dengan topik lainnya, terlihat dengan jelas ketika mempelajari suatu konsep perlu memperhatikan konsep lain yang telah dipelajari sebelumnya. Kemampuan menghubungkan konsep dalam matematika disebut sebagai kemampuan koneksi. Kemampuan koneksi matematis yang baik akan membantu siswa dalam membangun pemahaman matematika yang baik pula. Oleh sebab itu kemampuan koneksi matematis menjadi salah satu tujuan utama pembelajaran matematika di sekolah.

Berhubung kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau dengan aplikasi pada dunia nyata.<sup>5</sup> Dengan demikian

---

<sup>4</sup> Zubaidah Amir dan Risnawati, Psikologi Pembelajaran Matematika, (Yogyakarta: Aswaja Pressindo, 2019), hal. 9

<sup>5</sup> Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, Penelitian Pendidikan Matematika, (Bandung : Refika Aditama, 2018), hal. 82

siswa tidak hanya belajar matematika saja tetapi juga bagaimana pengaplikasian matematika tersebut dalam berbagai bidang.

Namun pada kenyataannya, dalam pembelajaran matematika yang dilaksanakan selama ini siswa masih kurang mampu dalam mengaitkan konsep yang dipelajari dengan konsep sebelumnya. Sehingga terlihat kemampuan koneksi matematis siswa masih tergolong rendah. Salah satu indikasi rendahnya kemampuan koneksi matematis siswa didasarkan pada beberapa hasil penelitian.

penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Fajriani mengungkapkan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa secara keseluruhan masih tergolong rendah. Kemampuan koneksi matematis yang terukur dari indikator kemampuan koneksi antar topik matematika memiliki nilai rata-rata sebesar 76,8; koneksi dengan mata pelajaran IPA yaitu memiliki nilai rata-rata sebesar 63,5; dan terendah yaitu kemampuan koneksi dengan kehidupan sehari-hari memiliki nilai rata-rata sebesar 52,7<sup>6</sup>

Dalam proses pembelajaran, ada beberapa faktor yang mempengaruhi belajar siswa. Long mengatakan bahwa belajar sebagai proses kognitif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti keadaan siswa, pengetahuan sebelumnya, sikap, pandangan individu, konten, dan cara penyajian. Satu

---

<sup>6</sup> Fajriani, (2019), Analisis Kemampuan Koneksi Matematis Siswa MTs An-Najah Jakarta Selatan, Skripsi pada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Jakarta, hal. 64

subfaktor penting dari keadaan siswa yang mempengaruhi belajar adalah kemandirian belajar atau *self regulated learning*.<sup>7</sup>

Setiap siswa memiliki caranya sendiri saat proses belajar, salah satunya ialah bagaimana siswa belajar dengan mandiri. Kemandirian belajar atau *self regulated learning* merupakan suatu proses dimana siswa ; berinisiatif belajar dengan atau tanpa bantuan orang lain, mendiagnosa kebutuhan belajarnya sendiri, merumuskan tujuan belajar, mengidentifikasi sumber belajar yang dapat digunakannya, memilih dan menerapkan strategi belajar, dan mengevaluasi hasil belajarnya.<sup>8</sup> Kemandirian belajar atau *self regulated learning* siswa akan mempengaruhi keberhasilan siswa dalam koneksi matematis dengan caranya sendiri dalam belajar dan kemandirian belajarnya.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadin, Helmy Muhammad Pauji, dan Usman Arifin mengemukakan bahwa dari hasil 20 siswa yang diteliti terdapat 7 orang siswa berkemandirian belajar baik, 9 orang siswa berkemandirian belajar sedang, dan terdapat 4 siswa berkemandirian rendah. Mereka mengemukakan secara keseluruhan siswa yang memiliki kemandirian belajar baik memiliki tingkat kesalahan yang lebih kecil dibandingkan dengan siswa yang memiliki kemandirian cukup dan rendah, sehingga semakin baik kemandirian belajar siswa maka semakin kecil siswa melakukan kesalahan dalam menyelesaikan soal kemampuan koneksi

---

<sup>7</sup> Heris Hendriana, Euis Eti Rohaeti, dan Utari Sumarno, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Peserta didik*, (Bandung: Refika Aditama, 2018), hal. 227

<sup>8</sup> *Ibid.* Hal. 229

matematis.<sup>9</sup> Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Hadin, dkk, tampak bahwa kemandirian belajar atau *self regulated learning* dapat mempengaruhi kemampuan koneksi matematis siswa.

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada saat Mengabdi sejak 17 September 2020 dan dikuatkan dengan hasil wawancara dengan guru matematika di MA Hidayatulloh Pule Trenggalek yang bernama Umi Salamah, S.Pd bahwa masih banyak siswa yang mengalami kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan dan mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru. Misalnya ketika siswa diberikan soal cerita, siswa bisa memahami soal tersebut tetapi ketika melakukan perhitungan siswa merasa kesulitan. Hal tersebut terjadi karena siswa lupa dengan materi yang berkaitan dengan proses perhitungan yang di lakukan. Selain itu masih banyak siswa yang hanya menunggu penjelasan dari guru tanpa mencari sumber belajar yang lain.

Salah satu masalah yang sering dihadapi siswa dalam pelajaran matematika adalah materi matriks. Berdasarkan fakta yang ada, ketika ada soal matriks yang berkaitan dengan penggunaan matriks dalam menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari, siswa masih merasa kesulitan. Siswa merasa kesulitan dalam melakukan perhitungan. Hal itu disebabkan karena siswa lupa dengan materi yang berkaitan dengan soal tersebut.

Berdasarkan uraian di atas peneliti bermaksud untuk melakukan penelitian dengan tujuan untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi

---

<sup>9</sup> Hadin, Helmy Muhammad Pauji dan Usman Arifin, "Analisis Kemampuan Koneksi Matematika Peserta didik MTS Ditinjau Dari Self Regulated Learning", Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif, Vol, 1 No. 4 bulan Juli 2018, hal. 657-666

matematis siswa yang ditinjau dari *self regulated learning* dalam kategori rendah, sedang, dan tinggi dalam materi matriks. Oleh karena itu, peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Ditinjau Dari *Self Regulated Learning* Materi Matriks Kelas XI di MA Hidayatulloh Pule Trenggalek”

## **B. Fokus Penelitian**

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka yang menjadi fokus penelitian adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* tinggi dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek ?
2. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* sedang dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek ?
3. Bagaimana kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* rendah dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan fokus penelitian di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* tinggi dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* sedang dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan koneksi matematis siswa dengan *self regulated learning* rendah dalam materi matriks kelas XI MA Hidayatulloh Pule Trenggalek

#### **D. Kegunaan Penelitian**

1. Kegunaan secara teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan khususnya dalam pembelajaran matematika yang berkaitan dengan koneksi matematis siswa ditinjau dari *self regulated learning* dalam menyelesaikan soal matematika pada materi matriks.

2. Kegunaan Secara praktis

- a. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan gambaran bagi setiap anggota sekolah tentang tingkat keberhasilan belajar siswa. Sehingga diharapkan melalui penelitian ini dapat memberikan kontribusi kepada sekolah didalam membuat kebijakan tertentu untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan *self regulated learning* terkhusus pada materi matriks dalam pembelajaran matematika.

- b. Bagi Guru

Sebagai informasi dan masukan bagi guru dalam proses pembelajaran matematika agar lebih memperhatikan mengenai pentingnya koneksi matematis

siswa ditinjau dari *self regulated learning*.

c. Bagi Siswa

Sebagai bahan masukan dan memotivasi siswa untuk lebih meningkatkan koneksi matematis dalam menyelesaikan soal matematika terkhusus materi matriks.

d. Bagi Peneliti

Bagi peneliti yang merupakan calon guru dapat memiliki gambaran mengenai tingkat pencapaian siswa pada kemampuan koneksi matematis berdasarkan *self regulated learning* materi matriks. Peneliti juga dapat mengetahui kemampuan koneksi matematis siswa berdasarkan *self regulated learning* siswa yang tinggi, sedang dan rendah terkhusus pada materi matriks dan mengerti apa saja langkah selanjutnya yang harus diterapkan seorang calon guru dalam memilih strategi dan model pembelajaran yang akan disampaikan. Sehingga ketika peneliti sudah terjun ke sekolah akan lebih mudah ketika menginginkan siswa untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis berdasarkan *self regulated learning* siswa yang tinggi, sedang dan rendah terkhusus pada materi matriks.

## **E. Penegasan Istilah**

Berdasarkan permasalahan diatas, beberapa istilah yang digunakan dibuat definisi operasionalnya demi kejelasan, ketegasan, serta untuk menghindari salah paham pengertian dalam menginterpretasikan masalahnya, diantaranya ialah .

## 1. Secara Konseptual

### a. Koneksi Matematis

koneksi matematis adalah hubungan satu idea tau gagasan lain dalam lingkup yang sama atau bidang lain dalam lingkup yang lain.<sup>10</sup>

### b. *Self Regulated Learning*

*self regulated learning* merupakan proses perancangan dan pemantauan diri yang seksama terhadap proses pengetahuan dan keterampilan untuk menyelesaikan suatu tugas akademik, serta siswa yang memiliki kemandirian belajar baik cenderung lebih diunggulkan dalam pembelajarannya, mampu memantau, mengevaluasi, dan mengatur belajarnya secara efektif; menghemat waktu dalam menyelesaikan tugasnya dan mengatur belajar dan waktu secara efisien.<sup>11</sup>

### c. Bentuk Matriks

Materi matriks adalah suatu himpunan kuantitas-kuantitas (yang disebut elemen), disusun dalam bentuk persegi panjang yang memuat baris-baris dan kolom-kolom.

## 2. Secara Operasional

### a. Koneksi Matematis

Secara operasional kemampuan Koneksi matematis yang dimaksud peneliti adalah usaha yang dilakukan siswa untuk mengenali dan menggunakan hubungan antar ide-ide dalam matematika, memahami keterkaitan ide-ide

---

<sup>10</sup> Suhenda, *Materi Pokok Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika 1-9*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hal. 22

<sup>11</sup> Hadin, dkk, "Analisis Kemampuan...", hal. 658

matematika dan membentuk ide satu dengan yang lain sehingga menghasilkan suatu keterkaitan yang menyeluruh, serta mengenali dan menerapkan matematika dalam konteks-konteks di luar matematika.

*b. Self Regulated Learning*

Secara operasional *Self regulated learning* yang dimaksud peneliti adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa yang meliputi inisiatif belajar, mendiagnosa kebutuhan belajar, menetapkan tujuan belajar, memilih dan menggunakan sumber, memilih dan menerapkan strategi belajar, belajar mandiri, bekerja sama dengan orang lain, dan mengontrol diri.

c. Bentuk Matriks

Secara operasional materi matriks yang digunakan peneliti yaitu soal-soal kontekstual yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari.

## **F. Sistematika Pembahasan**

Sistematika pembahasan bertujuan untuk memudahkan pengkajian dan pemahaman terhadap persoalan yang ada, sehingga uraian-uraiannya dapat diikuti dan dapat dipahami secara sistematis.

Bagian awal skripsi ini memuat hal-hal yang bersifat formatif yaitu tentang halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan bimbingan, halaman pegesahan penguji, halaman pernyataan keaslian, motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar lampiran, dan abstrak.

Bagian utama skripsi ini terdiri dari 6 bab, yang setiap babnya memiliki hubungan dengan bab lainnya.

Bab I : Pendahuluan terdiri dari, (a) konteks penelitian, (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, dan (f) sistematika pembahasan.

Bab II : Landasan Teori berisi kajian pustaka tentang kemampuan koneksi matematis berdasarkan *self regulated learning* siswa materi matriks yang terdiri dari, (a) deskripsi teori, (b) penelitian terdahulu, (c) kerangka berfikir.

Bab III : Metode Penelitian, yang memuat tentang (a) rancangan penelitian, (b) kehadiran peneliti, (c) lokasi dan subjek penelitian, (d) data dan sumber data, (e) teknik pengumpulan data, (f) teknik analisa data, (g) pengecekan keabsahan temuan, dan (h) tahap-tahap penelitian.

Bab IV : Hasil penelitian yang berisi deskripsi karakteristik data.

Bab V : Pembahasan, dalam bab ini di bahas tentang hasil temuan-temuan peneliti yang telah di kemukakan pada hasil penelitian.

Bab VI : Penutup, dalam bab ini akan berisi tentang kesimpulan dan saran yang relevan dari permasalahan yang ada.

Bagian akhir skripsi ini memuat daftar pustaka yang dipilih sebagai rujukan dalam penelitian ini, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup penelitian.

