

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pasal 37 UU RI No. 20 Th. 2003 Tentang SISDIKNAS (Sistem Pendidikan Nasional) menjelaskan bahwa mata pelajaran matematik diperlukan untuk mengembangkan pemikiran setiap siswa di Indonesia, serta memberikan kewajiban pada tiap sekolah agar siswanya mendapatkan pelajaran matematika sebagai pelajaran wajib ditingkat pendidikan dasar serta menengah, sehingga bisa dinyatakan menjadi pelajaran matematika sekolah. Menurut penuturan dari Soedjadi (Buhari, 2011) , matematika sekolah sekolah merupakan elemen dari matematika yang sudah disesuaikan dengan orientasi dari pentingnya pendidikan serta mengemabangkan IPTEK setiap siswa. Sehingga hal ini menunjukkan jika matematika sekolah tidak sama dengan matematika yang dinyatakan oleh ahli sebagai keilmuan. Adapun tidak sama dikarenakan adanya pembeda diantara matematika sekolah serta ilmu matematika mengenai penyajian, pola pikir, keterbatasan semesta, serta tingkatan keabstrakannya.

Matematika yang digunakan merupakan matematika yang bisa membantu penalaran, mengajarkan kepribadian, mengandung nilai kehidupan, membantu pemecahan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari, serta melaksanakan suatu tugas khusus. Adapun tujuan pembelajaran berdasarkan tiap bidang studi yang diajarkan didalam sekolah adalah dengan pembelajaran matematika yang mengiring siswa memiliki kemampuan metakognisi, keterampilan tersebut bisa dikembangkan dari pendidikan matematika.

Kesuksesan dari siswa untuk memecahkan suatu permasalahan bergantung dengan cara berpikir mereka mengenai hal yang diketahui serta cara dalam melakukannya. Namun biasanya siswa memiliki kecenderungan dalam kepekaan terhadap cara dalam memecahkan permasalahan mereka, seperti merencanakan, memonitoring, dan mengevaluasi apa yang sudah dikerjakannya (Zahra, 2016). Fenomena ini bisa dilihat saat mengikuti kegiatan PLP (Pengenalan Lapangan

Persekolahan) UGJ di SMK Negeri 1 Kedawung pada kelas XI tahun ajaran 2020/2021.

Ketertarikan peneliti tentang kemampuan metakognisi didasari dari sebuah buku yang ditulis oleh DR. Zahra Chairani, M.Pd, tentang “Metakognisi siswa dalam pemecahan masalah matematika”, dan setelah mengamati berbagai sumber lainnya terkait kemampuan metakognitif seseorang. Sehingga peneliti berinisiatif dalam melaksanakan penelitian mengenai kemampuan metakognisi.

Dalam kurikulum 2013 juga telah disebutkan pada jenjang SMA, siswa diharuskan mempunyai metakognisi didalam pengetahuan mereka. Adapun rinciannya diuraikan sebagai; memiliki pemahaman, penerapan, serta dapat melakukan analisis mengenai keilmuan yang bersifat konseptual, faktual, metakognitif, serta sesuai dengan prosedur; dan didasarkan atas keingintahuan mengenai suatu ilmu, seni, teknologi, budaya, maupun pengetahuan humaniora yang berwawasan kemanusiaan, kenegaraan, kebangsaan, serta sesuai dengan adab manusia; dan berkaitan dengan sebab terjadinya sebuah kejadian maupun fenomena, dan melakukan penerapan dari ilmu yang sudah didapatkan dengan menyesuaikan pada minat dan bakat anak didik dalam menyelesaikan permasalahan mereka.

Baker seperti yang dikutip Dale (Parju, 2014) menjelaskan jika anak dengan usia diatas batas usia anak-anak seringkali mendapatkan pengawasan yang lebih mengenai kegiatan yang sering mereka lakukan daripada anak kecil yang masih berada dalam batas usia anak-anak. Namun pada faktanya anak-anak dengan usia diatas batas usia anak-anak tersebut seringkali tidak mengawasi beberapa yang harus mereka pahami, serta seringkali melakukan kesalahan mengenai penelitian terhadap cara mereka dalam memandang situasi dan kondisi. Sehingga metakognisi ini sangat penting diteliti untuk anak-anak yang berada pada tingkat Sekolah Menengah Atas.

Terkait hal tersebut maka metakognisi diperlukan dalam memecahkan masalah matematika. Metakognisi pertama kali diperkenalkan oleh (Flavell 1976), menurutnya metakognisi merupakan kemampuan berpikir tentang apa yang ia pikirkan. Kemampuan berpikir ini terkait dengan cara untuk mengatasi sesuatu

yang terkait dengan kognisi. Seorang siswa yang mempunyai metakognisi adalah siswa yang dapat mengendalikan kemampuannya saat memproses kognisi, serta bisa menetapkan proses untuk memecahkan permasalahan matematika secara efisien dan efektif. Metakognisi sangat berkenaan terhadap pemikiran tinggi dan mengendalikan secara aktif terhadap proses kognisi yang sedang dilibatkan saat beraktivitas, misalnya dalam belajar. Adapun kegiatan yang berkaitan dengan hal ini adalah dengan memilih strategi yang sesuai dengan konsep serta dapat berpengaruh pada kinerja siswa dalam menyadari betapa pentingnya arahan dalam memahami tugas, menilai sebuah produk, serta memproses hasil yang sudah dipelajari dengan dimulai dari memprediksi hingga mengevaluasinya.

Seperti apa yang dikemukakan oleh Suherman (Lidnillah 2012), metakognisi merupakan kata yang terkait dengan hal yang mereka pahami sebagai diri sendiri yang sedang belajar, serta cara mereka mengendalikan dan beradaptasi dengan lingkungan melalui tindakannya. Metakognisi bisa dijelaskan sebagai ilmu, tingkat sadar, maupun bentuk pengendalian tiap individu mengenai proses serta hasil yang didapatkan atas pemikirannya mengenai keilmuan maupun pengalaman metakognitifnya.

Penelitian yang dilakukan (Ressy, dkk 2015) memberikan hasil jika siswa dengan metakognisi yang tinggi memiliki cara berpikir yang baik untuk mengendalikan permasalahan mereka dari pada siswa yang mempunyai metakognisi sedang serta rendah. Sehingga bisa dinyatakan jika siswa yang memanfaatkan metakognisi mereka dengan baik dapat memiliki tingkat keberhasilan tinggi ketika sedang menyelesaikan persoalan matematika dibanding murid yang tidak berhasil mempunyainya. Adapun dampak yang timbul setelahnya adalah siswa dapat memanfaatkan metakognisi mereka secara baik serta lebih berprestasi dan siswa yang tidak mempunyainya dapat belajar.

Aktivitas dalam memecahkan suatu permasalahan adalah upaya yang dilakukan agar dapat menemukan solusi didalam suatu masalah, sehingga tujuan yang sudah direncanakan dapat tercapai (Usman 2008). Sedangkan proses untuk memecahkan permasalahan adalah tingkatan kegiatan yang membutuhkan intelektual lebih tinggi. Melihat dari penjabaran tersebut, metakognisi serta

pemecahan masalah sangat berkaitan erat. Metakognisi diperlukan ketika sedang memecahkan masalah, serta memberikan bantuan kepada siswa dalam melakukan identifikasi permasalahan, menemukan suatu hal yang terjadi sebelum, serta memudahkan siswa dalam memahami tujuan maupun penyelesaian yang diharapkan. Pada penelitian ini juga dijelaskan jika kurang baiknya kinerja siswa untuk memecahkan permasalahan matematika tidak didasarkan dari keilmuan mereka yang rendah, namun didasarkan dari kemampuan siswa dalam memberikan pemahaman bagi diri sendiri, membuat rencana, melakukan, serta melakukan pemeriksaan ulang mengenai sesuatu yang telah mereka ketahui. Sehingga penelitian ini akan melakukan pengamatan dari tingkat sadar suatu individu pada proses serta hasil pemikiran mereka untuk membuat rencana, memantau, serta melakukan evaluasi atas perilaku yang sudah dilaksanakan ketika sedang menemukan sebuah solusi.

Agar dapat melakukan pencapaian terhadap tujuan yang sudah dirumuskan, peneliti memakai tahapan Polya. Tahapan maupun langkah dalam memecahkan suatu permasalahan seperti yang dijelaskan oleh Polya adalah melakukan pemahaman mengenai permasalahan, menyusun rencana untuk menyelesaikannya, melakukan rencana yang dimaksud, serta melakukan pemeriksaan ulang (Ressy, dkk 2015). Langkah dalam menguraikan pemecahan masalah Polya serta pentingnya materi matematika matriks. Menurut Ainin, dkk (2020), bahwa kajian terkait dengan matriks memiliki perluasan makna, serta materi yang terkandung didalamnya seperti definisi matriks, jenis, transpose, matriks yang sama, serta operasi perhitungan matriks seperti menjumlahkan, mengurangkan, mengalikan, determinan, invers, persamaan, maupun penyelesaian sistem persamaan linear dengan memakai matriks ataupun determinan dari penjumlahan tersebut. peneliti memiliki asumsi juga siswa yang dapat memecahkan permasalahan penelitian dalam konteks memberikan pemahaman mengenai permasalahan, menyusun rencana dalam memecahkan permasalahan, melakukannya, serta melakukan pemeriksaan kembali mengenai strategi yang dipakai. Peneliti memiliki asumsi jika siswa dapat memecahkan permasalahan mereka dengan melangsungkan rencana serta melakukan pemeriksaan ulang pada

sesuatu yang sudah dikerjakan. Sehingga penggambaran mengenai masalah akan dilaksanakan oleh siswa agar guru bisa menyusun strategi yang mendukung siswa ketika mereka sedang dihadapi permasalahan matematika dalam materi matriks (Ressy, dkk 2015).

Penelitian ini memakai materi matriks dengan kedua alasan dibawah ini. pertama, materi matriks berkaitan dengan fenomena yang terjadi didalam masyarakat, serta dikhususkan pada lingkungan siswa dalam tumbuh dan berkembang. Kedua, materi matematika matriks adalah materi yang sering menimbulkan permasalahan. Sehingga materi matriks bisa diamati didalam permasalahan kehidupan sehari-hari siswa.

Melihat dari penjabaran tersebut, peneliti menjelaskan jika metakognisi ini sangat dibutuhkan bagi siswa untuk menemukan solusi atas permasalahan materi matematika. Dikarenakan metakognisi ini sangat diperlukan, maka peneliti berasumsi juga diharuskan adanya penelitian mengenai aktivitas metakognisi pada siswa untuk melakukan pemecahan terhadap permasalahan matematika yang diterimanya. Sehingga peneliti akan memberikan deskripsi mengenai kemampuan metakognisi siswa dalam melakukan pemecahan terhadap permasalahan matematika matriks, dikarenakan materi yang berkaitan dengan cara untuk memecahkan permasalahan salah satunya merupakan matematika matriks. Berdasarkan hal tersebut, peneliti memiliki ketertarikan dalam meneliti mengenai **“Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Soal Matematika Pada Materi Matriks (Studi Deskriptif pada Siswa Kelas XII SMA Negeri 1 Tukdana)”**.

1.2 Identifikasi Masalah dan Pembatasan Masalah

a. Identifikasi masalah

Melihat dari penjabaran mengenai fenomena sosial yang sedang terjadi, peneliti mengidentifikasi beberapa masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Metakognisi siswa saat memecahkan masalah matematika di kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tukdana .
2. Kurangnya kemampuan berpikir siswa dalam memahami soal matematika pada materi matriks.

b. Pembatasan masalah

Luasnya permasalahan yang akan diamati serta peneliti juga perlu menghindari kekeliruan dalam pembahasan masalah agar lebih mencapai sasaran, maka pembatasan masalahnya sebagai berikut:

1. Materi yang pengembangannya didasarkan dari materi matriks.
2. Metode berpikir metakognisi dari para siswa.
3. Sampel penelitian hanya dari kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tukdana.

1.3 Rumusan Masalah

Bagaimana metakognisi siswa kelas XII IPA SMA Negeri 1 Tukdana dalam memecahkan masalah matematika materi matriks?

1.4 Tujuan Penelitian

Melihat dari penjabaran perumusan permasalahan tersebut, maka penelitian ini bertujuan dalam mengetahui kemampuan metakognisi siswa dalam memecahkan soal matematika pada materi matriks.

1.5 Manfaat Penelitian

Peneliti berharap agar penelitian ini bisa bermanfaat untuk banyak pihak, seperti diantaranya:

1. Bagi siswa
 - a. Dengan adanya peran metakognisi dalam berpikir siswa dapat memecahkan soal matematika pada materi matriks.
 - b. Laporan ini bisa dijadikan media dalam menilai aktivitas didikan guru dengan optimal pada kemampuan metakognisi matematika siswa, serta dapat berdampak pada perkembangan pemikiran siswa yang lebih matang.
 - c. Kemampuan metakognisi matematis siswa meningkat.
2. Bagi guru matematika
 - a. Dengan penerapan metakognisi dari pengajar, para siswa bisa lebih baik untuk melakukan penyelesaian soal-soal materi matematika khususnya pada materi matriks.

- b. Guru dapat meningkatkan profesionalitasnya dalam pengelolaan proses pembelajaran.
 - c. Memudahkan guru dalam memetakan kemampuan metakognisi matematis siswa, serta dapat memberikan pertimbangan kepada guru mengenai langkah yang harus diambil dalam meningkatkannya.
3. Bagi peneliti
- a. Dengan pembahasan metakognisi akan menambah wawasan metakognisi bukan hanya pada materi matriks akan tetapi berguna pada materi lainnya.
 - b. Peneliti dapat melakukan identifikasi mengenai lemahnya maupun hambatan yang terjadi dalam kemampuan metakognisi ditiap siswa.