

BAB I

PENDAHULUAN

A. Konteks Penelitian

Apa itu pendidikan? Pendidikan seringkali diartikan secara sempit sebagai pengajaran di sekolah. Bahkan lebih sempit lagi diartikan sebagai pengajaran di dalam kelas. Pendidikan seharusnya memiliki arti yang jauh lebih luas dari pada sekedar pengajaran. Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional (sisdiknas) nomor 20 tahun 2003 mendefinisikan, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.¹ Pendidikan sangat penting bagi seluruh manusia yang ada di dunia karena dengan adanya pendidikan mereka dapat mendapatkan ilmu pengetahuan yang sebelumnya belum mereka ketahui. Di Indonesia terdapat undang-undang mengenai pendidikan yaitu Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional tertulis bahwa setiap warga negara mempunyai hak yang sama untuk memperoleh pendidikan yang bermutu.²

¹ Supardi, "Arah Pendidikan di Indonesia dalam Tataran Kebijakan dan Implementasi", dalam *Jurnal Formatif*, Volume 2, Nomor 2, 2012, hal. 114

² *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional & Undang - Undang Republik Indonesia N0 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*, (Jakarta: Visimedia, 2008), hal. 6

Dari pernyataan tersebut mengandung arti bahwa seluruh warga negara Indonesia wajib mendapatkan haknya dalam memperoleh pendidikan. Pemerintah Indonesia wajib menyediakan sarana dan prasarana untuk seluruh warga Indonesia baik di kota maupun di desa terpencil untuk memperoleh pendidikan.

Agama Islam telah mengajarkan kita untuk menuntut ilmu dengan sebaik mungkin. Suyitno berpendapat bahwa dalam Islam telah dianjurkan bahkan diwajibkan bagi umat Islam untuk belajar atau menuntut ilmu. Akhlakul karimah diperoleh melalui pendidikan, tauhid ditanamkan dalam jiwa melalui pendidikan, pengetahuan diperoleh melalui pendidikan. Begitu pentingnya pendidikan dalam Islam agar umat Islam terbebas dari kebodohan. Itu sudah tercantum dalam surat Al-Alaq ayat 1-5 yaitu:

اِقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ١، خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَاقٍ ٢، اِقْرَأْ وَرَبُّكَ الْأَكْرَمُ ٣، الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ٤، عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ ٥

Artinya: “Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhan-mu yang Menciptakan. Dia telah Menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah dan Tuhan-mulah Yang Maha Mulia. Yang Mengajar (manusia) dengan pena. Dia Mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya”.

Mengenai pendidikan diatas banyak materi yang dipakai dalam sistem pendidikan di sekolah. Salah satunya mengenai pelajaran matematika. Banyak orang yang tidak mengenal matematika, tetapi banyak juga orang yang kagum terhadap matematika.³ Dalam pembahasan yang akan peneliti bahas mengenai pendidikan yaitu tentang pendidikan matematika. Terdapat banyak manfaat yang dapat kita ambil jika kita

³ Hardi Suyitno, *Filsafat Matematika* , (Semarang: Universitas Negeri Semarang, 2014), hal. 16

mampu memahami tentang matematika, karena pelajaran matematika dapat kita terapkan kedalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, penting bagi kita memahami tentang matematika.

Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern. Pembelajaran matematika perlu diberikan kepada semua siswa sejak dari sekolah dasar untuk membekali siswa terkait dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, inovatif, kreatif, dan kemampuan kerjasama. Dalam Peraturan Menteri no. 23 tahun 2006 juga menyebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah peserta didik mampu untuk memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model matematika, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.⁴ Wulandari berpendapat mengenai pengertian matematika sebagai berikut :

Matematika memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan karena pada dasarnya matematika dibutuhkan oleh disiplin ilmu untuk meningkatkan prediksi dan pengendalian pengetahuan tersebut. Mengingat pentingnya matematika dalam kehidupan, seharusnya matematika diajarkan di setiap tingkat pendidikan. Cornelius mengemukakan lima alasan untuk belajar matematika Karena matematika adalah (1) sarana untuk berpikir jernih dan logis, (2) sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari, (3) sarana untuk mengetahui pola hubungan dan pengalaman generalisasi, (4) sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan (5) sarana untuk meningkatkan kesadaran pengembangan budaya.⁵

⁴ Rahmi Puspita Arum, “Deskripsi Kemampuan Metakognisi Siswa SMA Negeri 1 Sokaraja dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika Ditinjau dari Kemandirian Belajar Siswa”, dalam *Journal of Mathematics Education*, Volume 3, Nomor 1, 2017, hal. 23-24

⁵ Wulandari dan Bornok Sinaga, “Analysis of Students Metacognition Ability in Mathematical Problem Solving On Problem Based Learning in SMA Negeri 1 Binjai”, dalam *Journal of Research & Method in Education*, Volume 8, Nomor 1, 2018, hal. 32

Pada jenjang pendidikan SD sampai dengan SMA matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari dengan baik, karena salah satu penentu kelulusan disetiap jenjang adalah nilai matematika yang memuaskan. Meskipun banyak siswa yang berpendapat bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, mereka tetap harus belajar dengan tekun dan juga memperbaiki cara berpikir mereka agar dapat memecahkan masalah matematika yang menurutnya itu sulit. Ketika memecahkan masalah matematika setiap siswa tentu mempunyai kemampuan yang berbeda-beda. Dengan demikian, pemecahan masalah menjadi tuntutan yang harus dikuasai siswa setelah mendapatkan pembelajaran matematika.

Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan yang kompleks dan tingkat tinggi dari proses mental seseorang. Pemecahan masalah didefinisikan sebagai kombinasi dari gagasan baru yang mementingkan penalaran sebagai dasar pengkombinasian gagasan dan mengarahkan kepada penyelesaian masalah.⁶ Pemecahan masalah juga dapat dikatakan sebagai suatu upaya individu yang dilakukan langsung untuk mengatasi atau menemukan solusi yang terbaik dari suatu masalah. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses untuk menemukan kombinasi dari sejumlah aturan yang dapat diterapkan dalam upaya mengatasi situasi yang baru. Pemecahan masalah tidak sekedar sebagai bentuk kemampuan menerapkan aturan-aturan yang telah dikuasai melalui kegiatan-kegiatan belajar terdahulu, melainkan lebih dari itu, merupakan proses untuk mendapatkan aturan

⁶ Dewi Asmarani dan Ummu Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung dalam Menyelesaikan Masalah Matematika Berdasarkan Langkah-Langkah Polya dan De Corte*, (Tulungagung: Akademia Pustaka, 2017), hal. 18

pada tingkat yang lebih tinggi. Kemampuan pemecahan masalah sangat penting artinya bagi siswa dan masa depannya.⁷

Siswa yang mampu melakukan langkah-langkah pemecahan masalah secara terorganisir, maka akan mendapatkan hasil dan manfaat yang optimal. Polya menetapkan empat tahap yang dapat dilakukan oleh siswa dalam memecahkan masalah yaitu: (1) *understanding the problem*, (2) *devising plan*, (3) *carrying out the plan*, and (4) *looking back*.⁸ Tahap-tahap pemecahan masalah tersebut dapat diartikan yaitu: (1) memahami masalah, (2) menyusun rencana, (3) melaksanakan rencana, dan (4) memeriksa kembali. Adapun tujuan diajarkannya pemecahan masalah dalam belajar matematika adalah untuk: (1) mengembangkan keterampilan berpikir siswa, (2) mengembangkan kemampuan menyeleksi dan menggunakan strategi-strategi penyelesaian masalah, (3) mengembangkan sikap dan keyakinan dalam menyelesaikan masalah, (4) mengembangkan kemampuan siswa menggunakan pengetahuan yang saling berhubungan, (5) mengembangkan kemampuan siswa untuk memonitor dan mengevaluasi pemikirannya sendiri dan hasil pekerjaannya selama menyelesaikan masalah, (6) mengembangkan kemampuan siswa menyelesaikan masalah dalam suasana pembelajaran yang bersifat kooperatif, (7) mengembangkan kemampuan siswa menemukan jawaban yang benar pada masalah-masalah yang bervariasi.⁹

⁷ Sutarto Hadi dan Radiyatul, “Metode Pemecahan Masalah Menurut Polya Untuk Mengembangkan Kemampuan Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematis di Sekolah Menengah Pertama”, dalam *Jurnal EDU-MAT Pendidikan Matematika*, Volume 2, Nomor 1, 2014, hal. 54

⁸ George Polya, *How To Solve it, A New Aspect Of Mathematical Method*, (New Jersey: Princeton University Press, 1973), hal. xvi-xvii

⁹ Elvira Riska Harahap dan Edy Surya, “Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII dalam Menyelesaikan Persamaan Linear Satu Variabel”, dalam *Jurnal Edumatica*, Volume 7, Nomor 1, 2017, hal. 44

Pemecahan masalah merupakan suatu kegiatan manusia yang menggabungkan konsep-konsep dan aturan-aturan yang telah diperoleh sebelumnya, dan tidak sebagai suatu keterampilan generik. Pengertian ini mengandung makna bahwa ketika seseorang telah mampu menyelesaikan suatu masalah, maka seseorang itu telah memiliki suatu kemampuan baru. Kemampuan ini dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah-masalah yang relevan. Semakin banyak masalah yang dapat diselesaikan oleh seseorang, maka ia akan semakin banyak memiliki kemampuan yang dapat membantunya untuk mengarungi hidupnya sehari-hari.¹⁰ Jika kita dapat melalui langkah-langkah pemecahan masalah dengan sistematis hasilnya pasti akan baik, dan juga bermanfaat untuk pola pikir kita agar dapat berpikir secara terstruktur saat kita menghadapi masalah yang harus dipecahkan. Maka disaat melakukan sebuah pemecahan masalah setiap individu perlu mengelola pikirannya dengan baik, memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki dan juga mengontrol hasil berpikirnya apakah yang ada dipikirannya itu dapat memecahkan masalah dengan baik. Kesadaran akan proses berpikirnya ini disebut sebagai metakognisi.¹¹

Pentingnya pemecahan masalah dalam pembelajaran matematika sejalan dengan pentingnya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah tersebut. Risnanosanti mengungkapkan bahwa ada lima aspek kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa agar bisa memecahkan suatu masalah yaitu kemampuan tentang konsep matematika, kemampuan tentang keterampilan algoritma matematika,

¹⁰ *Ibid*, hal. 45

¹¹ Nur Endah Purnaningsih dan Tatag Yuli Eko Siswono, "Profil Metakognisi Siswa dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Berdasarkan Tipe Kepribadian Korelis dan Phlegmatis", dalam *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, Volume 3, Nomor 3, 2014, hal. 153

kemampuan proses pemecahan masalah matematika, kemampuan untuk bersikap positif terhadap matematika, dan kemampuan metakognisi.¹² Suherman juga menegaskan bahwa kesuksesan seseorang dalam memecahkan masalah antara lain bergantung pada kesadarannya tentang apa yang ia ketahui dan bagaimana ia melakukannya. Kesadaran inilah yang dikenal dengan istilah metakognisi.¹³ Pendapat tersebut menunjukkan bahwa metakognisi sangatlah penting dimiliki siswa. Siswa tidak hanya dituntut mampu menghafal materi atau memecahkan soal-soal, melainkan diharapkan mampu menggunakan kesadaran atas pengetahuannya dalam memecahkan masalah.

Metakognisi adalah suatu bentuk kognisi, yaitu proses berpikir tingkat tinggi yang melibatkan control secara aktif dalam kegiatan kognisi.¹⁴ Dalam kegiatan kognisi, otak kita berpikir mengenai apa saja pengetahuan yang kita miliki dan ketika ada masalah kita menggunakan pengetahuan yang kita miliki untuk memecahkan masalah tersebut. Sedangkan dalam metakognisi kita berpikir secara kritis lagi mengenai kegiatan kognisi yang sedang berjalan pada pikiran kita. Misalnya, mengapa kita berpikir bahwa untuk menyelesaikan masalah saat yang sedang terjadi saat ini, kita harus menggunakan cara ini. Disini kita mulai berpikir mengenai pikiran kita sendiri, mengapa kita memilih cara ini untuk memecahkan masalah yang ada saat ini. Dalam proses inilah bisa disebut dengan metakognisi. Metakognisi (metacognition) merupakan suatu istilah yang diperkenalkan oleh

¹² Risnanosanti, "Melatih Kemampuan Metakognitif Siswa dalam Pembelajaran Matematika", dalam *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2008, hal. 116

¹³ Erman Suherman, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, (Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia, 2001), hal. 95

¹⁴ Zahra Chairani, *Metakognisi Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*, (Yogyakarta: Depublish Grup Penerbitan CV Budi Utama, 2012), hal. 32

Flavell pada tahun 1976. Metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognisi (metacognitive knowledge) dan pengalaman metakognisi. Pengetahuan metakognisi menunjuk pada diperolehnya pengetahuan tentang proses-proses kognitif, pengetahuan yang dapat dipakai untuk mengontrol proses kognitif. Sedangkan pengalaman metakognisi adalah proses-proses yang dapat diterapkan untuk mengontrol aktivitas-aktivitas kognitif dan mencapai tujuan-tujuan kognitif.¹⁵

Livingston juga berpendapat mengenai metakognisi yang tertulis seperti berikut:

Metakognisi mengacu pada tatanan yang lebih tinggi yang melibatkan kontrol aktif atas proses kognitif yang terlibat dalam pembelajaran. Kegiatan tersebut seperti merencanakan bagaimana pendekatan terhadap tugas belajar yang diberikan, memantau pemahaman, dan mengevaluasi kemajuan untuk penyelesaian tugas bersifat metakognitif. Karena metakognisi berperan penting dalam pembelajaran yang sukses, maka penting untuk mempelajari aktivitas dan pengembangan metakognitif untuk menentukan bagaimana siswa dapat diajar untuk lebih baik menerapkan sumber daya kognitif mereka melalui kontrol metakognitif.¹⁶

Metakognisi tidak sama dengan kognisi, misalnya ketrampilan yang digunakan untuk membaca suatu soal berbeda dengan memonitor pemahaman terhadap soal tersebut. Metakognisi mempunyai kelebihan dimana siswa mencoba merenungkan cara berpikir atau merenungkan proses kognitif yang dilakukannya. Dengan demikian aktivitas seperti merencanakan bagaimana pendekatan yang diberikan dalam tugas-tugas pembelajaran, memonitor kemampuan, dan

¹⁵ Asmarani dan Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung ...*, hal. 9-10

¹⁶ Jennifer A. Livingston, *Metacognition: An Overview*, dalam https://www.researchgate.net/publication/234755498_Metacognition_An_Overview/download diakses 25 Januari 2019

mengevaluasi rencana dalam rangka melaksanakan tugas merupakan sifat-sifat alami dari metakognisi. Aktivitas metakognisi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan soal dapat memperlihatkan ketrampilan metakognisi. Indikator metakognisi adalah sebagai berikut yaitu mengembangkan perencanaan, memonitor pelaksanaan, dan mengevaluasi tindakan.¹⁷

Pada pelajaran matematika siswa mempunyai kemampuan matematika yang berbeda-beda. Kemampuan matematika siswa adalah cara yang konsisten yang dilakukan siswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, cara berfikir dan memecahkan soal yang dipengaruhi oleh lingkungan fisik, emosi, lingkungan sosial, kondisi fisik dan psikis siswa. Secara garis besar kemampuan dasar matematika dapat diklasifikasikan dalam lima standar, yaitu (1) mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan ide matematika (2) menyelesaikan masalah matematika (*mathematical problem solving*) (3) bernalar matematika (*mathematical reasoning*) (4) melakukan koneksi matematika (*mathematical connection*) dan (5) komunikasi matematika (*mathematical communication*).¹⁸

Kemampuan matematika merupakan suatu pengetahuan keterampilan dasar yang diperlukan untuk melakukan manipulasi matematika meliputi pemahaman konsep dan pengetahuan prosedural. Ada hubungan antara kemampuan matematika

¹⁷ Soffil Widadah, Dian Septi Nur Afifah, dan Suroto, "Profil Metakognisi Siswa dalam Menyelesaikan Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel Berdasarkan Gaya Kognitif", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika STKIP PGRI Sidoarjo*, Volume 1, Nomor 1, 2013, hal 15-16

¹⁸ Dwi Eka Sari, Akhmad Budi Mulayanto, dan Ovilia Putri Utami Gumay, "Hubungan Antara Kemampuan Matematika dengan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika di Kelas X SMA Negeri 3 LubukLinggau Tahun Pelajaran 2015/2016", dalam <http://mahasiswa.mipastkipllg.com/repository/Jurnal%20SKRIPSI.pdf> diakses 26 Januari 2019

dengan pemecahan masalah. Kemampuan matematika juga memiliki pengaruh terhadap metakognisi siswa dalam memecahkan masalah. Metakognisi sebagai kemampuan untuk mengetahui dan memantau kegiatan berpikir seseorang, sehingga proses metakognisi dari masing-masing orang akan berbeda menurut kemampuannya.¹⁹

Dari banyak pernyataan diatas telah dijelaskan bahwa pendidikan sangatlah penting bagi seluruh masyarakat yang ada didunia, karena tanpa adanya ilmu yang mereka dapat mereka tidak dapat menjalankan hidupnya dengan benar. Dalam pembahasan ini akan membahas mengenai pendidikan matematika yang sangat penting dalam kehidupan kita sehari-hari. Pendidikan matematika wajib dipelajari dengan baik oleh seluruh peserta didik dijenjang SD, SMP, dan SMA se-derajat. Mengapa demikian? Matematika adalah salah satu pelajaran yang menentukan kelulusan di setiap jenjang. Meskipun banyak sekali peserta didik yang mengeluh mengenai pelajaran matematika, mereka tetap harus mempelajarinya dengan baik.

Ketika dihadapkan permasalahan mengenai matematika, tidak sedikit peserta didik yang melakukan kesalahan. Mengapa demikian? Siswa cenderung langsung mengerjakan soal untuk mencari jawaban tanpa mencoba melakukan kegiatan memahami soal, merencanakan penyelesaian, menyelesaikan masalah sesuai rencana dan melakukan pengecekan kembali terhadap semua langkah yang telah dikerjakan.

¹⁹ Siska Dyah Pratiwi dan Mega Teguh Budiarto, "Profil Metakognisi Siswa SMP dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau dari Kemampuan Matematika Siswa", dalam *Jurnal Mathedunesa*, Volume 3, Nomor 2, 2014, hal. 181

Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan di atas adalah menerapkan strategi pembelajaran yang mampu memperluas keterampilan siswa dalam memecahkan masalah dan mengintensifkan kemampuan kognitifnya. Salah satu strategi yang tepat adalah strategi metakognitif. Strategi metakognitif mengacu pada pemantauan sadar strategi kognitif seseorang untuk mencapai tujuan tertentu, misalnya ketika siswa mengajukan bertanya pada diri sendiri tentang tugas dan kemudian mengamati seberapa baik mereka menjawab pertanyaan-pertanyaan”.²⁰ Sehingga apabila kesadaran ini terwujud, maka seseorang dapat mengawal pikirannya dengan merancang, memantau (memonitor) dan menilai apa yang dipelajarinya (mengevaluasi).

Namun tidak semua peserta didik memahami istilah metakognisi yaitu mengenai kesadaran apa yang dipikirkan. Ini mengakibatkan peserta didik seringkali tidak memahami apa yang mereka lakukan. Sehingga ketika peserta didik dihadapkan dengan masalah yang sama namun pengerjaannya dalam waktu yang berbeda mereka mungkin saja akan mengerjakan bukan dengan cara yang sama. Mengapa demikian? Karena ketika memecahkan masalah diwaktu yang pertama mereka tidak memahami apa yang mereka lakukan. Sehingga ketika mengulangi lagi untuk memecahkan masalah yang sama diwaktu yang berbeda hasil pengerjaannya berbeda.

Dalam hal ini peneliti ingin meneliti metakognisi siswa dalam memecahkan masalah pada materi teorema pythagoras. Materi teorema pythagoras merupakan

²⁰ Zubaidah Amir, “Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Matematika”, dalam *Jurnal JPPM*, Volume 10, Nomor 1, 2017, hal. 61

materi SMP kelas VIII. Alasan peneliti ingin meneliti mengenai materi tersebut adalah banyak peserta didik yang masih mengalami kesalahan dalam memecahkan masalah teorema pythagoras terutama bentuk soal cerita. Mereka seringkali belum memahami apa diketahui dari soal atau permasalahan tersebut dan bagaimana cara memecahkan masalah tersebut. Sehingga membuat mereka kebingungan dalam memecahkan permasalahan tersebut. Subjek yang akan dijadikan penelitian adalah siswa kelas VIII.

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan , maka perlu penelusuran yang lebih mendalam mengenai metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika. Peneliti akan melakukan penelitian dengan judul *“Profil Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Purwoasri”*. Dari hasil penelitian diharapkan seluruh siswa dapat memecahkan masalah matematika sesuai dengan prosedur, sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Fokus Penelitian

Berdasarkan konteks penelitian yang telah dijelaskan diatas, fokus penelitian diuraikan sebagai berikut :

1. Bagaimana profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri?

2. Bagaimana profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri?
3. Bagaimana profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan fokus penelitian diatas, maka tujuan penelitian diuraikan sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika tinggi dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri.
2. Untuk mendeskripsikan profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika sedang dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri.
3. Untuk mendeskripsikan profil metakognisi pada siswa kemampuan matematika rendah dalam memecahkan masalah teorema pythagoras kelas VIII SMPN 1 Purwoasri.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik yang bersifat teoritis maupun yang bersifat praktis.

1. Secara Teoritis

Sebagai sumbangan khazanah keilmuan dan membangun konsep khususnya tentang metakognisi siswa dalam memecahkan masalah matematika terkait dengan materi teorema pythagoras ditinjau dari kemampuan matematika siswa tinggi, sedang dan rendah.

2. Secara Praktis

a. Bagi siswa

Pengetahuan mengenai metakognisi dapat membantu siswa untuk mengetahui metakognisi yang ada didalam dirinya dalam memecahkan suatu masalah matematika, sehingga siswa dapat memperbaiki cara berpikirnya agar dapat menyelesaikan masalah dengan efektif.

b. Bagi guru matematika

Dapat mengetahui cara berpikir siswanya dalam menyelesaikan masalah terkait materi teorema pythagoras dan dapat menerapkan pembelajaran yang sesuai dengan cara berpikir siswa.

c. Bagi sekolah

Dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil suatu kebijakan yang berkaitan dengan pembelajaran disekolah.

d. Bagi peneliti lain

Dapat digunakan sebagai acuan dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya sehingga akan menjadi suatu karya ilmiah yang lebih baik lagi,

E. Penegasan Istilah

Agar tidak terjadi salah mengenai makna dari judul penelitian ini, maka peneliti akan menjelaskan istilah-istilah berikut:

1. Secara Konseptual

a. Metakognisi

Metakognisi dapat dikatakan sebagai pengetahuan umum tentang bagaimana seseorang belajar dan memproses informasi, seperti pengetahuan seseorang tentang proses belajarnya sendiri. Pengetahuan metakognisi adalah pengetahuan tentang kognisi secara umum, seperti kesadaran-diri dan pengetahuan tentang kognisi diri sendiri.²¹

b. Pemecahan Masalah

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia pemecahan berarti mengatasi atau menyelesaikan. Masalah dapat dikatakan sebagai situasi yang mendorong seseorang untuk menyelesaikannya tetapi dia memerlukan sesuatu dan tidak mengetahui secara langsung tindakan yang akan dilakukan untuk mencapainya.²²

²¹ Muhammad Romli, "Strategi Membangun Metakognisi Siswa Sma dalam Pemecahan Masalah Matematika", hal. 2-3.

²² Asmarani dan Sholihah, *Metakognisi Mahasiswa Tadris Matematika IAIN Tulungagung...*, hal. 16

Jadi pemecahan masalah adalah situasi yang mendorong seseorang untuk mengatasi atau menyelesaikan suatu masalah dengan melakukan proses terbaik sehingga masalah yang terjadi dapat terselesaikan dengan baik.

c. Teroema Pythagoras

Pengertian mengenai teorema pythagoras adalah pada sebuah segitiga siku-siku, kuadrat sisi miring sama dengan jumlah dari kuadrat kedua kakinya. Pythagoras adalah seorang pakar matematika dan filsafat terkenal dari Yunani, hidup sekitan 500 tahun sebelum Masehi. Hukum pythagoras menyebutkan bahwa pada sebuah segitiga ABC, jika C adalah sudut siku-siku maka $c^2 = a^2 + b^2$.²³

2. Secara Operasional

Peneliti akan melakukan penelitian mengenai metakognisi yaitu tentang kemampuan yang dimiliki siswa untuk mengetahui cara berpikirnya sendiri. Pada penelitian ini akan menjelaskan metakognisi siswa dalam memecahkan suatu masalah matematika ditinjau dari kemampuan matematika. Memecahkan masalah matematika adalah suatu proses yang dilakukan siswa untuk menyelesaikan atau memecahkan masalah matematika dengan menggunakan cara yang benar agar masalah dapat terselesaikan dengan baik dan benar. Setiap siswa mempunyai kemampuan yang berbeda ketika memecahkan masalah matematika sehingga dapat dikelompokkan dalam siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang dan siswa berkemampuan matematika rendah. Materi yang digunakan yaitu teorema pythagoras yang membahas mengenai suatu

²³ Barnett Rich dan Philip A. Schmidt, *Schaum's Outlines Of Aljabar Elementer Edisi Ketiga*, (Jakarta: Penerbit Erlangga, 2004), hal. 245

segitiga siku-siku. Peneliti akan menjelaskan profil metakognisi dalam memecahkan masalah teorema pythagoras yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa yaitu siswa berkemampuan matematika tinggi, siswa berkemampuan matematika sedang dan siswa berkemampuan matematika rendah.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan yang disusun dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. Bagian awal

Pada bagian awal terdapat halaman judul suatu penelitian yaitu Profil Metakognisi Siswa Dalam Memecahkan Masalah Teorema Pythagoras Ditinjau Dari Kemampuan Matematika Siswa Kelas VIII SMPN 1 Purwoasri.

b. Bagian utama (inti)

Bab I: pendahuluan, terdiri dari : konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, penegasan istilah, sistematika pembahasan.

Bab II: kajian pustaka, terdiri dari: metakognisi, hakikat matematika, pemecahan masalah, kemampuan matematika siswa, teorema pythagoras, penelitian terdahulu dan paradigma penelitian.

Bab III: metode penelitian, terdiri dari: rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi dan subjek penelitian, data dan sumber data, teknik pengumpulan data, teknik analisis data, pengecekan keabsahan data, dan tahap-tahap penelitian.

Bab IV: hasil penelitian, terdiri dari: deskripsi data, analisis data, dan temuan penelitian.

Bab V: pembahasan, yaitu tentang metakognisi yang ditinjau dari kemampuan matematika siswa dalam memecahkan masalah teorema pythagoras.

Bab VI: penutup, terdiri dari: kesimpulan dan saran.