BABI

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan sangat penting dalam mengembangkan siswa agar nantinya menjadi sumber daya manusia yang berkualitas yang dapat mengikuti kemajuan zaman. Dengan pendidikan kita mampu menghasilkan sumber daya manusia yang handal dengan kemampuan berpikir dan keterampilan yang baik. Hal ini dikarenakan pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa mengembangkan kemampuannya secara optimal, sehingga dapat berguna bagi dirinya sendiri dan masyarakat di sekitarnya.

Pengembangan kemampuan siswa secara optimal sangat diperlukan saat ini. Mengingat di era globalisasi sekarang ini, perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi berkembang sangat pesat. Hal ini memungkinkan kita dapat memperoleh banyak informasi dengan cepat dan mudah. Mudahnya mengakses informasi dan pengetahuan menuntut siapa saja yang memerlukannya untuk dapat memilih informasi dan pengetahuan mana yang memang berguna dan dapat dipakai dan mana yang tidak. Sehingga memang benar-benar berguna untuk menghadapi tantangan hidup dan dapat membantu dalam memecahkan berbagai masalah yang mungkin terjadi. Untuk itu sumber daya manusia yang handal diperlukan dalam menghadapi tantangan ini. Yaitu sumber daya manusia yang mempunyai kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan pemikiran kritis dan kemampuan memecahkan masalah.

Kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dapat dikembangkan melalui pendidikan matematika. Hal ini sangat memungkinkan karena matematika memiliki struktur dengan keterkaitan yang kuat dan jelas satu dengan yang lainnya serta berpola pikir yang konsisten (Depdiknas, 2004). Pentingnya peran matematika juga dapat kita lihat di berbagai aspek kehidupan. Banyaknya persoalan kehidupan yang memerlukan kemampuan berhitung, mengukur dan penyajian masalah dalam bentuk matematika merupakan salah satu contoh betapa pentingnya pembelajaran matematika terutama bagi generasi yang akan datang dan perlu terus ditingkatkan.

Kualitas perolehan kompetensi yang dimiliki siswa tidak terlepas dari bagaimana kegiatan pembelajaran matematika yang terjadi di sekolah. Pembelajaran matematika yang terjadi seharusnya dapat memberikan suatu kemampuan berpikir sehingga nantinya akan mampu menghasilkan pemikirpemikir yang kompeten serta mampu menyelesaikan masalah. Diungkapkan oleh Soedjadi (2004) bahwa: "pendidikan matematika memiliki dua tujuan besar yang meliputi (1) tujuan bersifat formal, yang memberi tekanan pada penataan nalar anak serta pembentukan pribadi anak dan (2) tujuan yang bersifat material yang memberi tekanan pada penerapan matematika serta kemampuan memecahkan masalah matematika". Hal ini sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika yang tercantum dalam Kurikulum (2013) bahwa pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik dapat:

- 1. memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan menggunakan konsep maupun algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah;
- 2. menggunakan pola sebagai dugaan dalam penyelesaian masalah serta untuk membuat generalisasi berdasarkan fenomena atau data yang ada,

- serta melakukan penalaran berdasarkan sifat-sifat matematika, menganalisis komponen dan melakukan manipulasi matematika dalam penyederhanaan masalah
- 3. mengkomunikasikan gagasan dan penalaran matematika serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah;
- 4. memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, membangun model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh termasuk dalam rangka memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari (dunia nyata);
- 5. memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah;
- 6. memiliki sikap dan perilaku yang sesuai dengan nilai-nilai dalam matematika dan pembelajarannya, seperti taat azas, konsisten, menjunjung tinggi kesepakatan, toleran, menghargai pendapat orang lain, santun, demokrasi, ulet, tangguh, kreatif, menghargai kesemestaan (konteks, lingkungan), kerjasama, adil, jujur, teliti, cermat, dan sebagainya.

Dari tujuan pembelajaran matematika di atas, siswa dituntut untuk memiliki suatu kemampuan berpikir untuk dapat memahami pengetahuan dan memecahkan masalah yang di hadapi.

Salah satu kemampuan berpikir yang penting untuk dimiliki siswa adalah kemampuan berpikir kritis. Ennis (Hassoubah, 2008) menyatakan bahwa berpikir kritis adalah berpikir yang beralasan dan reflektif dengan menekankan pada pembuatan keputusan tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan. Aspek berpikir kritis menurut Ennis yang dikutip Lipman (2003: 57) adalah *focus* (fokus), *reasons* (alasan), *inference* (simpulan), *situation* (situasi), *clarity* (kejelasan), dan *overview* (tinjauan ulang).

Kemampuan berpikir kritis sebagai salah satu hasil pembelajaran matematika yang tentunya diharapkan mencapai hasil yang memuaskan. Hal ini dikarenakan dengan berpikir kritis memungkinkan siswa untuk mempelajarai

masalah secara sistematis, menghadapi berjuta tantangan dengan cara terorganisasi, merumuskan pertanyaan inovatif, dan merancang penyelesaian yang dipandang relatif baru. Namun kenyataan di lapangan, dari hasil tes awal yang di lakukan peneliti di ketahui bahwa kemampuan berpikir krtis matematis siswa masih belum memuaskan. Dari soal yang di berikan kepada siswa, peneliti ingin melihat kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang meliputi (1) kemampuan siswa membuat dan memfokuskan pertanyaan dari masalah yang diberikan, (2) kemampuan siswa memberi jawaban yang benar didasari konsep yang baik, (3) dan kemampuan siswa memberikan alasan atau penjelasan yang logis.

Sebagai contoh soal yang menunjukan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah dapat kita lihat dari salah satu persoalan berikut: Diberikan dua bilangan empat angka yang berbentuk ABCD dan DCBA. Rata-rata dari dua bilangan tersebut adalah 5.555. Angka A, B, C dan D tidak ada yang sama. Berilah contoh dua bilangan yang terdiri dari A, B, C dan D yang memenuhi kriteria diatas!. Kebanyakan siswa menyelesaikan soal yang diberikan hanya dengan mencoba—coba alternatif jawabannya. Seperti hasil jawaban siswa di bawah ini:



Diberikan 2 bilangang	4 angka	tong	berhentuk	ABCO	dan DCBA
Ratura dari 2 bilangan					
tidat ada yg same	a. Berilah	conton	2 tilango	an tane	, berdir
dari AIBC dan D	Yang Meme	nuhi k	riteria di	atas.	
an into the second			Majnan		
Penyelesaian			Storf will		
1224	11:3	2- 1	ntig	Moure	
A B C D	DA	BA	Caposal-	10/64	
	- 14		1,000	- 1	
+ +		And			
55	55				
Dibort on the bi	lanar e		wanta un		de control
Diberikan dua bi, abad dan daba. adalah 5555 An sama. Benlah dan dan a.b. c dan	Rata - ra gka a, b, contoh	c dan a	dua bila d tidak ingan ya	ngan t	ersebut
abod dan doba. adalah 5555 An	Rata - ra gka a, b, contoh	c dan a	dua bila d tidak ingan ya	ngan t	ersebut
abod dan doba. adalah 5555 An sama Benlah dan dan a.b. C dan Jawab . Diketahyi : Dua b	Rata - ra gka a, b, a contoh d yang ilangan er	ta dari c dan a z bila m emen	dua bila d tidak ingan ya oyhi.	ada y ng ten	ersebut ong diri
abod dan doba. adalah 5555 Ang sama Berilah dan dan a.b. C dan Jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanya : 2 conta	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga	ta dan c dan c dan c dan c z bila m emen	dua bila d tidak tingan ya nyhi. ngka abc ah = 555	ada y ng ter d dan	ersebut ang dini dicba
abod dan doba. adalah 5555 Ang sama Benlah dan dan a.b. C dan jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanga : 2 coma Sang	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga	ta dan c dan c dan c dan c z bila m emen	dua bila d tidak tingan ya nyhi. ngka abc ah = 555	ada y ng ter d dan	ersobut ong diri dcba-
abod dan doba. adalah 5555 An sama Benlah dan dan a.b. C dan Jawab . Diketahui : Dua b Rata - Ditanya : 2 conta yang jawab : a = 4	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga	ta dan c dan c dan c dan c z bila m emen	dua bila d tidak tingan ya nyhi. ngka abc ah = 555	ada y ng ter d dan	ersobut ong diri dcba-
abod dan doba. adalah 5555 Ang sama Benlah dan dan a.b. C dan jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanga : 2 coma Sang	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga	ta dan c dan c dan c dan c z bila m emen	dua bila d tidak tingan ya nyhi. ngka abc ah = 555	ada y ng ter d dan	ersobut ong diri dcba
abod dan doba. adalah 5555 An sama Benlah dan dan a.b. C dan jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanga : 2 coma Jang jawab . a = 4 b = 2	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga	ta dan c dan c dan c dan c z bila m emen	dua bila d tidak tingan ya nyhi. ngka abc ah = 555	ada y ng ter d dan	ersobut ong diri dcba
abod dan doba. adalah 5555 Ang sama Benlah dan dan a.b. C dan jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanga : 2 conta Sang jawab : a = 4 b = 2 c = 8 d = 6	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua oh bilanga memenu	to dan c dan	dua bila d tidak ingan ya nghi. ngka aba ay = 555	ada y ng ter id dan.	ersobut ong diri dcba
abod dan doba. adalah 5555 An sama Benlah dan dan a.b. C dan jawab . Diketahyi : Dua b Rata - Ditanga : 2 coma Jang jawab . a = 4 b = 2 c = 8	Rata - ragka a, b, a contoh d yang ilangan er rata dua bh bilanga memenu	ta dan c dan	dua bila d tidak ingan ya nyhi. ngka aba ah = 555 ng terdiri a	ada y ng ter id dan.	ersobut ong diri dcba-

Gambar 1.1. Proses penyelesaian jawaban soal kemampuan berpikir kritis siswa

Dari lembar jawaban siswa diatas, terlihat bahwa siswa tidak dapat mengolah informasi yang ada dalam soal. Siswa hanya mencoba—coba berdasarkan hasil rata—rata. Dari hasil yang diperoleh, dari 36 siswa tidak ada satupun siswa yang mampu menyelesaikan masalah yang diberikan menggunakan konsep rata—rata. Siswa hanya mencoba—coba jawaban yang mungkin karena siswa tidak dapat memfokuskan pertanyaan dari soal dan menganalisis masalah

yang diberikan, siswa tidak mampu mengidentifikasi jawaban yang mungkin sehingga siswa hanya menjawab pertanyaan secara tidak jelas. Artinya siswa belum mampu berpikir secara kritis bagaimana menyelesaikan soal yang diberikan.

Selain kemampuan berpikir kritis, salah satu kemampuan yang juga penting untuk dimiliki siswa adalah kemampuan pemecahan masalah. Kemampuan pemecahan masalah merupakan salah satu dari hasil belajar matematika yang penting karena dengan kemampuan pemecahan masalah siswa dapat memecahkan setiap permasalahan yang dihadapinya. Menurut Polya (1985) problem solving as finding "a way where no way is known, off-hand...out of difficulty...arround an obstacle". Pemecahan masalah adalah suatu usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan, mencapai suatu tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Menurut Slavin (1991) semakin berbeda jenis masalah yang dihadapi oleh siswa, semakin besar keinginannya untuk memikirkan pemecahannya, maka semakin besar kesempatan siswa untuk mampu menghadapi soal-soal kehidupan nyata. Polya (1985) menyatakan solusi soal pemecahan masalah memuat empat langkah fase penyelesaian yaitu understanding the problem (memahami masalah), devising a plan (merencanakan penyelesaian), carrying out the plan (menyelesaikan masalah sesuai rencana) dan looking back (memeriksa kembali proses dan hasil).

Kemampuan pemecahan masalah diperlukan siswa sebagai bekal dalam memecahkan masalah matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari . Akan tetapi, kenyataan dilapangan menunjukkan masih kurangnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Sebagai contoh, kepada siswa

kelas XI diajukan soal pemecahan masalah sebagai berikut : "Nilai rata—rata ulangan matematika dari 15 siswa adalah 6,6. Bila nilai Rindu disertakan, maka nilai rata—rata kelompok tersebut menjadi 6,7. Dari informasi diatas, jawablah pertanyaan berikut : (a) informasi apa saja yang dapat kamu ketahui dari soal diatas. (b) konsep apa yang dapat kamu gunakan untuk menyelesaikannya. (c) hitunglah nilai Rindu dalam ulangan tersebut. (d) dari nilai Rindu yang kamu peroleh, hitunglah nilai rata-rata keenam belas siswa tersebut. Setelah soal ini diujikan kepada siswa, banyak siswa menyelesaikannya seperti ini.

1.	
	Nilai rata-rata Ulangan matematika dari 15 suwa adalah 6,
_	bila nulai rindu di serfakan maka nulai rata- rata menjadi C, t.
	Berapakan ndai rindu dalam Wangan tersebut.
	Penyelesonan
1.	x = 1/2 xi
	1 = 1
	n.
	X = G,6 +6.7
	TE T
=	0
	and the state of t
=	m = 13,5 = 13,5 di bulatkan 14.
	(5
	m = (1+6.6) + (1+6.7)
	15
	= 7,6 + 7,7
	is V
	= 710 .
10	Muai rusa -rusa mangun muste matulaes davi 15 suva
	Muai rata - rata mangun muste matelaes duri 15 suwa asaun 6,6. Imu muai rudu duertar ary muta
	Muai rata - rata mangun morte matrices davi et seura asaun 6,6. Inua nuai reste desertet are matrice nuosi resta - rata mentuti 6,7 berope para anai
	nuosi recta - rata menjuti 6.7 bovaparan anosi
	Muai ruta - ruta mangun mente matulas devi 15 sura asanum 6.6. Inun muai ruta devertet arm muta muni ruta - ruta menguti 6.7 beraparati moni ruta duam muan gun mute mutata lebet
	muni resta trata mengen 6.7 borosporan moni vende desorm usangen mente menteta lebet
	muni resta trata mengen 6.7 borosporan moni vende desorm usangen mente menteta lebet
	muni resta trata mengen 6.7 borosporan moni vende desorm usangen mente menteta lebet
	Oto: Nicai doi 15 sawa soga: 6.7 Nicai sala -sala made made: 6.7 X: 15
	nuoni resta - tata menjusi 6.7 borosporam nioni rendu dacom uranogan neutra mentra lebet Dr. Nicai doni 15 cawa roga: 6.6 Nicai rosta - rosta rondu mjadi: 6.7 X: 15 X = 6.6. 15
3	Oto: Nicai doi 15 sawa sona : 6.7 Nicai sono mate mode mode : 6.7 X: 15
3	nuoni resta - tata menjusi 6.7 borosporam nioni rendu dacom uranogan neutra mentra lebet Dr. Nicai doni 15 cawa roga: 6.6 Nicai rosta - rosta rondu mjadi: 6.7 X: 15 X = 6.6. 15
	nuoi resta - tata menjusi 6.7 borosporan nuoi rendu dacom urangan neute nutita lebet Dr. Nicai doi 15 sawa roza = 6,6 Nicai rosta - rosta mode nyodi : 6,7 X = 6.6.15 = 24,6
	nunt ruta + nuni render
	nuesi resta - rata menjusi 6.7 borosporam noni rindu dacom uranogun nuest mustika lebit Oto: Micai dori le sawa rata : 6.6 Nicori rosta -rata rendu mjordi : 6.7 X : 15 X = 6.6. 15 = 24.6 nuesi rata + nuai rendu X = 6.6
	numi resta - testa menjenti 6.7 bovapa pam nini rindu dacam urangun mente menteta lebet Oto: Nicai daii 15 sawa rapaz : 6,6 Nicai tata - tata mende mpadi : 6.7 X: 15 X = 6.6 . 15 = 24.6 numi rata + numi rendo x = 6.7 6.6
	numi resta - tata menjusi 6.7 borosporam ninoni rendu dacom uranogun neute muteta lebet Oto: Nicai dani 15 sawa roza : 6,6 Nicai tata - sapa mode myadi : 6.7 X : 15 X = 6.6 . 15 = 24,6 numi rata + rumi rendu x = .6.6 - 6.7 6.6 - 44,22
	numi resta - testa menjenti 6.7 bovapa pam nini rindu dacam urangun mente menteta lebet Oto: Nicai daii 15 sawa rapaz : 6,6 Nicai tata - tata mende mpadi : 6.7 X: 15 X = 6.6 . 15 = 24.6 numi rata + numi rendo x = 6.7 6.6
	nuesi resta - rata menjenti 6,7 borapa pam noni rindu dacom uranogen mente menteta lebet Oto: Micai dori 15 sawa rapaz : 6,6 Nheni rata - rata rande mjadi : 6.7 X : 15 X = 6.6 . 15 = 24,6 nuesi rata + nuesi rendu X = . 6,6 - 6,7 - 6,7 - 6,8 - 44,32 - 6, 82
	numi resta - tata menjusi 6.7 borosporam ninoni rendu dacom uranogun neute muteta lebet Oto: Nicai dani 15 sawa roza : 6,6 Nicai tata - sapa mode myadi : 6.7 X : 15 X = 6.6 . 15 = 24,6 numi rata + rumi rendu x = .6.6 - 6.7 6.6 - 44,22
	numi resta - tata menjudi 6.7 boraparan nnoni rindu dacam urangun numbe mubita lebit Oto: Nicai dani 15 sawa ropaz : 6,6 Nicai rata - rapa rindu mjadi : 6.7 X : 15 X = 6.6 . 15 = 21,6 numi rata + numi rindu X = . 6.7 - 6.7 . 6.6 - 44,22 = 67 ,82
	nuesi resta - rata menjusi 6,7 boraparan nuoni rendu dalam urangun nuote nuoteta lebet Oto: Micai dori 15 sawa sapaz : 6,6 Nhicai rata - rata rendu mjadi : 6,7 X : 15 X : 6,6 . 15 = 21,6 nual rataz + nual rendu X a . 6,6 - 6,7 . 6,6 - 44,22 = 65,82

Gambar 1.2. Proses penyelesaian jawaban soal kemampuan pemecahan masalah siswa

Dari jawaban siswa diatas terlihat bahwa siswa tidak mampu menyelesaiakan soal tersebut. Siswa kesulitan menjawab soal karena informasi yang ada pada soal tidak langsung dapat digunakan ke dalam rumus. Siswa hanya terbiasa mengerjakan soal—soal rutin yang langsung memasukkan data yang ada kedalam rumus untuk mencari rata—rata. Dari 36 siswa hanya 10 orang yang mampu memahami masalah, memilih strategi dengan menggunakan konsep rata—rata, mendapatkan hasil, kemudian memeriksa hasil yang didapat. Sehingga mampu menjawab dengan benar sedangkan 20 siswa hanya mampu membuat informasi apa yang diketahui dari soal kemudian memasukkan data yang ada kedalam rumus rata—rata secara langsung sehingga belum mampu menjawab dengan benar, 6 siswa tidak menjawab sama sekali. Hal ini menunjukkan kelemahan siswa memecahkan masalah dalam matematika sehingga peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa perlu diperhatikan.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa diduga dikarenakan model pembelajaran yang selama ini dilakukan dalam pembelajaran matematika masih bersifat konvensional. Peneliti sebagai guru di SMA tempat penelitian ini berlangsung belum menerapkan pembelajaran yang bersifat kontruktivisme. Siswa masih merupakan objek atau sasaran belajar, sehingga dalam proses pembelajaran berbagai usaha lebih banyak dilakukan oleh guru, mulai dari mencari, mengumpulkan, memecahkan dan menyampaikan informasi ditujukan agar peserta didik memperoleh pengetahuan. Kondisi pembelajaran yang berlangsung dalam kelas membuat siswa pasif karena dalam mengajar guru sering mencontohkan pada siswa bagaimana menyelesaikan soal, siswa belajar dengan cara mendengar dan

menonton guru melakukan matematik, kemudian guru mencoba memecahkannya sendiri dan pada saat mengajar matematika, guru langsung menjelaskan topik yang akan dipelajari, dilanjutkan dengan pemberian contoh dan soal untuk latihan. Hal ini membuat siswa pasif dan cendrung mencontoh semua penyelesaian masalah yang di lakukan guru. Siswa selalu mengalami kesulitan ketika tidak ada contoh yang di berikan atau soal yang di berikan bukan merupakan soal—soal rutin. Melihat hal yang terjadi diatas, sehingga di rasa perlu segera di adakannya perbaikan untuk memperbaiki proses belajar mengajar yang selama ini berlangsung.

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa, guru hendaknya memilih model pembelajaran yang membawa ke arah taraf berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Dalam hal ini Marzano (Harsanto,2005) menyarankan bahwa siswa seharusnya sejak dini dibiasakan untuk bertanya "mengapa" atau diberikan pertanyaan "mengapa" karena kebiasaan inilah sarana efektif dan jalan menuju kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah. Salah satu model pembelajaran yang dapat di gunakan adalah model pembelajaran berbasis masalah (PBM). Model pembelajaran berbasis masalah adalah model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah otentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi. Kondisi yang tetap harus dipelihara selama pembelajaran adalah suasana kondusif, terbuka, negosiasi, demokratis, suasana nyaman dan menyenangkan agar siswa dapat berpikir optimal. Dengan menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar

tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta untuk memperoleh pengetahuan yang esensial dari materi pelajaran.

Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dirancang untuk merangsang berpikir tingkat tinggi dalam situasi berorientasi pada masalah (Sudarman, 2007). PBM dikembangkan terutama untuk membantu kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterampilan intelektual dan belajar menjadi pembelajar yang otonom. Keuntungan PBM adalah mendorong kerja sama antar siswa dalam menyelesaikan tugas. PBM melibatkan siswa dalam penyelidikan pilihannya sendiri, yang memungkinkan siswa menginterpretasikan dunia nyata dan membangun pemahaman tentang fenomena tersebut. Sehingga pembelajaran yang selama ini terpusat pada guru akan menjadi pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Hasil penelitian Husnidar (2014) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model Pembelajaran Matematika Berdasarkan Masalah Berbasis menunjukkan hasil kemampuan berpikir kritis matematika dan disposisi matematis siswa lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan pembelajaran secara konvensional. Pada pengelompokan siswa menurut peringkat dengan PBM lebih tinggi dibanding dengan pembelajaran konvensional yang hanya meningkat pada siswa kelompok tinggi dan sedang saja. Karena itu penerapan model PBM dapat dijadikan alternatif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan siswa memecahkan masalah serta meningkatkan minat siswa dalam belajar matematika.

Selain model PBM, ada pendekatan yang dapat digunakan untuk mendukung model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan

kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yaitu pendekatan metakognisi. Suzana (2004) mendefenisikan pembelajaran dengan pendekatan metakognisi sebagai pembelajaran yang menanamkan kesadaran bagaimana merancang, memonitor, serta mengontrol tentang apa yang siswa ketahui, apa yang diperlukan untuk mengerjakan dan bagaimana melakukannya. Pembelajaran dengan pendekatan metakognisi menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa, membantu dan membimbing peserta didik jika menemui kesulitan, serta membantu siswa untuk mengembangkan konsep diri apa yang dilakukan saat belajar matematika. Aspek metakognitif sebagai bagian terkait dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan metakognisi sangat penting untuk dapat dikembangkan agar siswa mampu memahami dan mengontrol pengetahuan yang telah didapatnya dalam kegiatan pembelajaran. Adapun aspek aktivitas metakognitif yang dikemukan oleh Flavell (Suzana, 2004) adalah : (1) kesadaran mengenal informasi, (2) memonitor apa yang mereka ketahui dan bagaimana mengerjakannya dengan mempertanyakan diri sendiri dan menguraikan dengan kata-kata sendiri untuk simulasi mengerti, (3) regulasi, membandingkan dan membedakan solusi yang lebih memungkinkan.

Pendekatan metakognisi diyakini membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna. Pembelajaran dengan pendekatan metakognisi menitikberatkan pada aktifitas belajar siswa, membantu dan membimbing siswa jika ada kesulitan, serta membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis untuk mengetahui yang dilakukan saat belajar matematika. Dengan demikian pendekatan metakognisi dapat mendukung model pembelajaran berbasis masalah dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan

masalah siswa. Berdasarkan hal tersebut diatas, perlu dilakukan penelitian tentang upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.

1.2. Identifikasi Masalah

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

- Model pembelajaran yang selama ini digunakan kurang efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa.
- 2. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih rendah
- Kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah dalam menyelesaikan masalah matematika.
- 4. Dalam proses pembelajaran guru kurang mengaktifkan siswa.
- 5. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika yang berlangsung selama ini dirasa masih kurang baik.
- 6. Proses jawaban siswa dalam menyelesaikan soal matematika masih terfokus pada pengerjaan guru.

1.3. Pembatasan Masalah

Penelitian ini diadakan di SMA N 1 Aek Kuasan untuk melihat kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah penelitian yang akan diselidiki dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- 1. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi?
- 2. Bagaimana peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajar melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi?
- 3. Bagaimana aktivitas aktif siswa dalam mengikuti proses pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi?
- 4. Bagaimana respon siswa yang diajar dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi?
- 5. Bagaimana kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi berlangsung?
- 6. Bagaimana proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan soalsoal yang diajar dengan penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi?

1.5. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tujuan sebagai berikut:

- Mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang diajar melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.
- Mengetahui peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa yang diajar melalui penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.
- 3. Mengetahui bagaimana aktivitas aktif siswa selama pembelajaran dengan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.
- 4. Mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.
- Mengetahui kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran selama penerapan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi berlangsung.
- 6. Mengetahui proses jawaban yang dibuat siswa dalam menyelesaikan soalsoal dalam pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi.

1.6. Manfaat Penelitian

1. Sebagai bahan pertimbangan bagi para guru untuk menerapkan pembelajaran berbasis masalah dengan pendekatan metakognisi dalam belajar yang memperhatikan peningkatan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dalam bidang matematika.

- 2. Sebagai alternatif pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa lebih aktif dalam menyelesaikan masalah matematis.
- 3. Sebagai bahan informasi dalam mendesain bahan ajar matematika yang berorientasi pada aktifitas siswa.
- 4. Bahan informasi lanjutan bagi peneliti lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan untuk pengembangan dalam inovasi proses belajar dan usaha-usaha perbaikan proses pembelajaran.

