

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memegang peranan yang sangat menentukan bagi perkembangan dan perwujudan diri siswa. Hal ini karena pendidikan menyediakan lingkungan yang memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuannya secara optimal. Melalui kemampuan itulah siswa dapat mewujudkan dirinya dan berfungsi sepenuhnya sesuai dengan kebutuhan pribadinya dan masyarakat. Melalui kemampuannya pula siswa dapat turut berpartisipasi dalam pembangunan bangsa dan negara. Untuk mencapai fungsi tersebut perlu diadakan peningkatan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan telah dilakukan oleh pemerintah Indonesia. Upaya yang dilakukan oleh pemerintah dalam meningkatkan mutu pendidikan adalah melakukan perubahan dan pembaharuan kurikulum.

Pengembangan pendidikan di Indonesia sedang giat dilaksanakan. Hal ini terlihat dari penerapan kurikulum 2013. Menurut Sariono (2013: 6) “Kurikulum 2013 cenderung menekankan pada keseimbangan tiga domain pendidikan.

Apabila pada kurikulum sebelumnya domain kognitif menempati urutan teratas, maka pada kurikulum 2013 ini cenderung menyeimbangkannya dengan penekanan lebih pada aspek skill dan karakter (psikomotor dan afektif)”. Kurikulum 2013 berpusat pada penyempurnaan pola pikir, penguatan tata kelola

kurikulum, pendalaman dan perluasan materi, penguatan proses pembelajaran, dan penyesuaian beban belajar agar dapat menjamin kesesuaian antara harapan dan hasil yang diperoleh. Pengembangan kurikulum menjadi sangat penting

sejalan dengan keberlanjutan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya serta perubahan masyarakat pada tataran lokal, nasional, regional, dan global di masa depan. Aneka kemajuan dan perubahan itu melahirkan tantangan internal dan eksternal yang di bidang pendidikan. Karena itu, implementasi kurikulum 2013 merupakan langkah strategis dalam menghadapi globalisasi dan tuntutan masyarakat Indonesia masa depan.

Menurut Permendikbud nomor 103 tahun 2014 “pembelajaran pada kurikulum 2013 menggunakan Model pembelajaran saintifik atau Model pembelajaran berbasis proses keilmuan”. Menurut Atsnan (2013: 420) tujuh kriteria dalam Model pembelajaran *scientific* sebagai berikut:

1. Materi pembelajaran berbasis pada fakta atau fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran tertentu ; bukan sebatas kira – kira, khayalan, legenda, atau dongeng semata.
2. Penjelasan guru, respon siswa, dan interaksi edukatif guru – siswa terbebas dari prasangka yang serta – merta, pemikiran subjektif, atau penalaran yang menyimpang dari alur berpikir logis.
3. Mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analitis, dan tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.
4. Mendorong dan menginspirasi siswa mampu berpikir hipotetik dalam melihat perbedaan, kesamaan, dan tautan satu sama lain dari materi pembelajaran.
5. Mendorong dan menginspirasi siswa dalam memahami, menerapkan, dan mengembangkan pola berpikir yang rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran.
6. Berbasis pada konsep, teori, dan fakta empiris yang dapat dipertanggungjawabkan.
7. Tujuan pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas, tetapi menarik sistem penyajiannya.

Dari kriteria di atas, tampak jelas bahwa kurikulum 2013 sangat mementingkan persiapan guru sebelum mengajar, adanya interaksi edukatif dalam pembelajaran, serta pemakaian metode mengajar yang menginspirasi siswa untuk berpikir kritis dalam proses pengembangan pola pikir dan tentunya dengan

memperhatikan penyajian yang sederhana dan menarik. Untuk menjawab kebutuhan ini tentunya diperlukan adanya upaya peningkatan kualitas dan mutu pendidikan, baik dari segi pendidik, sarana pendidikan, perangkat pembelajaran maupun kebijakan-kebijakan dari pemerintah yang menopang realisasi kebutuhan pendidikan di lapangan.

Salah satu kecakapan hidup (*life skill*) yang perlu dikembangkan melalui proses pendidikan adalah keterampilan berpikir, khususnya berpikir kritis. Menurut Lambertus (2009: 137) “materi matematika dan keterampilan berpikir kritis merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, karena materi matematika dipahami melalui berpikir kritis, dan berpikir kritis dilatih melalui belajar matematika”. Kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, dan produktif dapat dikembangkan melalui pembelajaran matematika di sekolah karena materi-materi matematika menitikberatkan pada sistem, struktur, konsep, prinsip, serta kaitan yang ketat antara suatu unsur dan unsur lainnya.

Senada dengan itu, Husnidar, dkk (2014: 72) menyatakan bahwa mengajarkan dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis dipandang sebagai sesuatu yang sangat penting untuk dikembangkan di sekolah agar siswa mampu dan terbiasa menghadapi berbagai permasalahan di sekitarnya. Kemampuan berpikir kritis yang tinggi akan memudahkan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini sejalan juga dengan pendapat Somakim (2011: 42) menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat dibutuhkan oleh siswa dalam mengatasi berbagai permasalahan dalam kehidupan sehari-hari.

Noer (2009: 424) juga menambahkan bahwa berpikir kritis merupakan sebuah proses yang bermuara pada penarikan kesimpulan tentang apa yang harus

kita percayai dan tindakan apa yang akan kita lakukan. Bukan untuk mencari jawaban semata, tetapi yang terlebih utama adalah mempertanyakan jawaban, fakta, atau informasi yang ada.

Berpikir kritis ini merupakan salah satu kemampuan berpikir tingkat tinggi (*higher order thinking skill*). Syahbana (2012: 49) menyebutkan dalam penelitiannya bahwa “kemampuan berpikir kritis yang akan diukur berupa kemampuan mengidentifikasi dan menjustifikasi konsep, mengeneralisasi/menghubungkan, menganalisis algoritma, dan memecahkan masalah”. Sedangkan Krulik dan Rudnick (dalam Fachrurazi, 2011: 81) “mengemukakan bahwa yang termasuk berpikir kritis dalam matematika adalah berpikir yang menguji, mempertanyakan, menghubungkan, mengevaluasi semua aspek yang ada dalam situasi ataupun suatu masalah”.

Selanjutnya Johnson (2007: 185) mengatakan “tujuan dari berpikir kritis adalah untuk mencapai pemahaman yang mendalam”. Proses berpikir mengharuskan keterbukaan pikiran, kerendahan, kesabaran, ulet, cermat, hati-hati, ingin tahu, menghargai keberadaan orang lain dan mengakui kelebihan orang lain. Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat penting bagi setiap orang yang digunakan untuk memecahkan masalah kehidupan dengan berpikir serius, aktif, teliti dalam menganalisis semua informasi yang mereka terima dengan menyertakan alasan yang rasional sehingga setiap tindakan yang akan dilakukan adalah benar.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan berpikir kritis sangat penting pada pembelajaran matematika agar

siswa terbiasa dalam memecahkan masalah yang mereka hadapi baik dalam proses pembelajaran di sekolah maupun dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu siswa terlatih untuk menyampaikan pemikiran yang kritis dalam lingkungannya sehari-hari.

Namun faktanya, rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah matematika masih ditemukan. Banyak siswa yang kurang terampil dalam menyelesaikan masalah dan tidak menyertakan alasan-alasan dalam penyelesaian masalah hal ini merupakan pertanda rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa.

Rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa diperkuat dengan hasil riset awal yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 3 Binjai dengan memberikan soal uraian yang berkaitan dengan materi perbandingan trigonometri. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling* yakni 5 siswa dari kelas XI MIA-1 dan 5 siswa dari kelas XI MI-2 sehingga jumlah siswa yang diberikan soal adalah 10 orang. Soal yang diberikan adalah sebagai berikut:

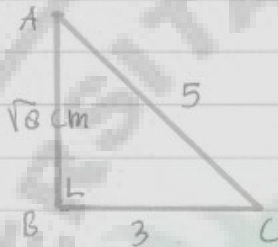
Pada sebuah segitiga ABC, dengan siku-siku di B. Jika $\sin C$ adalah $\frac{3}{5}$ dan panjang sisi $KL = \sqrt{8}$ cm. Tentukanlah panjang sisi segitiga yang lain. Selesaikan dengan langkah sebagai berikut.

- ✓ Identifikasi konsep yang ada pada soal dengan menggambarkan dan menentukan yang diketahui atau ditanya pada soal.
- ✓ Tuliskan cara penyelesaian soal berdasarkan konsep yang diidentifikasi
- ✓ Tentukan rumus yang dipakai untuk menyelesaikan soal
- ✓ Tentukan panjang sisi segitiga yang lain.

Berdasarkan jawaban siswa yang diperiksa, diperoleh data bahwa dari 10 siswa tersebut hanya 3 orang yang menyelesaikan soal dengan tepat dan benar. Dengan kata lain 70% siswa masih dalam menjawab soal. Salah satu dari jawaban siswa disajikan pada Gambar 1.1.

Pada sebuah segitiga ABC dengan siku-siku di B.
 Jika besar sinus C = $\frac{3}{5}$ dan Panjang sisi AB = $\sqrt{8}$ cm.
 Tentukan panjang sisi segitiga lain

Jawab :
 Dik :



$\sin C = \frac{3}{5}$
 Panjang AB = $\sqrt{8}$ cm

Dit : Panjang sisi segitiga lain ?
 Penyelesaian :

$\sin C = \frac{\text{depan}}{\text{miring}} = \frac{BC}{AC}$
 $\therefore \text{Panjang } BC = 3 \text{ cm}$
 $\therefore \text{Panjang } AC = 5 \text{ cm}.$

Siswa belum memahami hal-hal yang diketahui dari soal

Dalam hal ini siswa belum dapat menerapkan konsep atau belum terampil mengklarifikasi konsep berdasarkan penggunaan rumus

Siswa belum bisa memilih strategi yang benar untuk memecahkan masalah

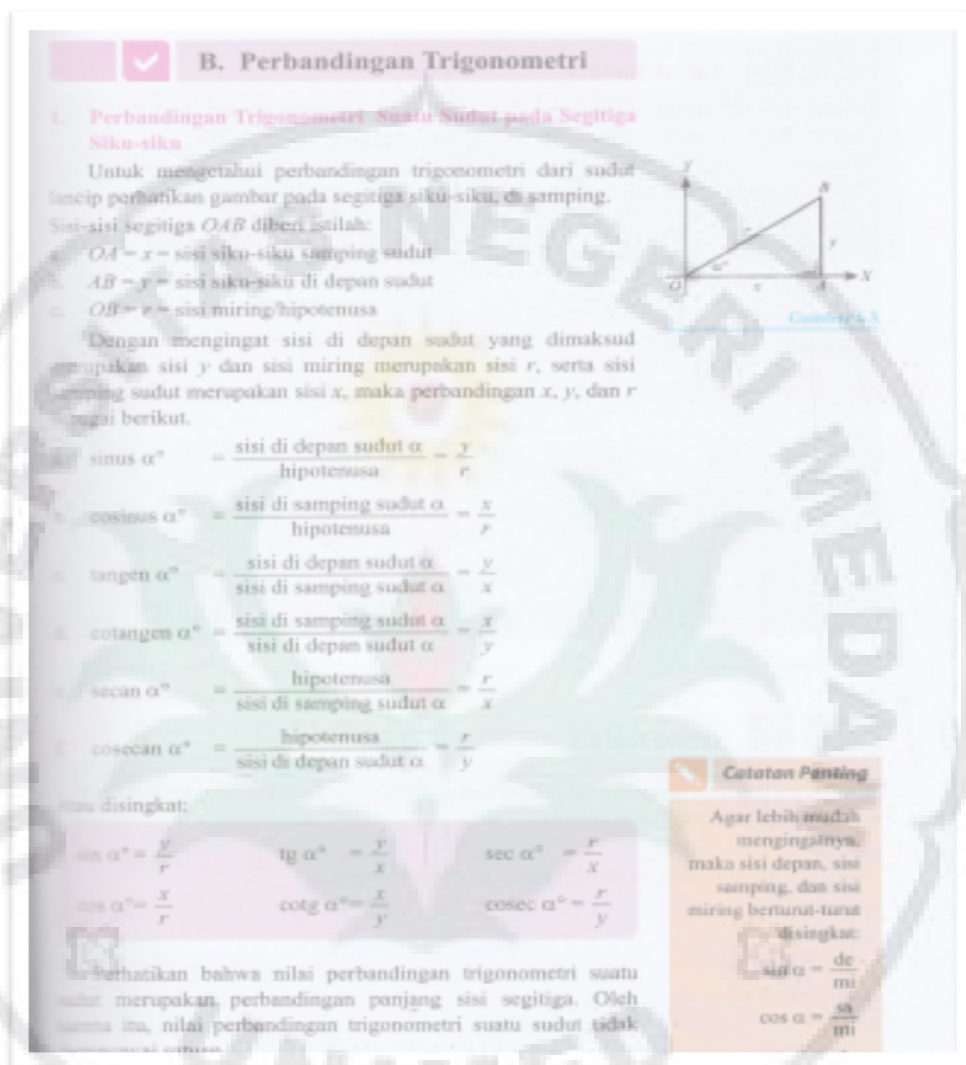
Gambar 1.1 Hasil Jawaban Siswa

Gambar 1.1 adalah jawaban salah satu dari siswa yang menjawab salah. Rendahnya kemampuan berpikir ini disebabkan banyak hal. Salah satunya adalah sekolah yang belum melatih siswanya untuk berpikir (khususnya berpikir kritis) melalui pembelajaran yang diterapkan. Siswa sering kali kesulitan jika diberikan soal yang berbeda dari contoh yang diberikan guru maupun contoh pada buku. Hal ini terjadi karena siswa tidak dilatih menganalisis dan berpikir kritis. Seperti kata Syahbana (2012: 46) bahwa “sedikit sekolah yang mengajarkan siswanya berpikir kritis. Sekolah justru mendorong siswa memberi jawaban yang benar dari pada mendorong mereka memunculkan ide-ide baru atau memikirkan ulang kesimpulan-kesimpulan yang sudah ada”. Sehingga dapat dikatakan bahwa salah

satu penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis adalah proses pembelajaran di sekolah.

Selanjutnya hasil wawancara penulis dengan guru matematika di SMA N 3 Binjai yaitu Umi Salama, S. Pd. pada tanggal 15 November 2016 di lokasi sekolah, terungkap fakta bahwa ada beberapa permasalahan yang dijumpai dalam pembelajaran matematika, diantaranya: guru masih mendominasi pembelajaran sehingga siswa cenderung pasif dan menerima saja, siswa kurang merespon pertanyaan guru saat pembelajaran matematika, pembelajaran belum diarahkan untuk membangun pengetahuan dalam diri siswa sehingga proses berpikir kritis siswa cenderung tidak aktif, siswa cenderung menghindari matematika dan siswa tidak tertarik menjawab soal-soal matematika.

Selain rendahnya kemampuan berpikir siswa, Kelemahan selanjutnya terkait dengan buku siswa. Dari analisis yang dilakukan peneliti pada materi Trigonometri, buku yang digunakan siswa memaparkan materi perbandingan trigonometri secara langsung dan tidak mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Buku tidak menyajikan masalah-masalah yang dapat melatih kemampuan berpikir siswa. Buku tidak menyajikan peta konsep sehingga materi belum dipetakan secara jelas dan guru tidak memiliki buku pegangan guru sehingga aspek kepraktisan buku belum terpenuhi. Selain itu, contoh soal pada buku siswa juga masih soal-soal rutin. Oleh sebab itu, buku guru dan siswa perlu dikembangkan untuk memperbaiki kondisi di atas. Kondisi buku siswa dapat dilihat pada Gambar 1.2.



Gambar 1.2 Buku Siswa Pada Materi Trigonometri

Berdasarkan Gambar 1.2 terlihat bahwa dalam menemukan rumus perbandingan trigonometri tidak melibatkan siswa akan tetapi dengan pemberitahuan secara langsung. Sehingga materi pada buku ini menjadi hal yang abstrak bagi siswa. Selain itu, soal-soal yang terdapat dalam buku cetak tersebut merupakan soal yang bersifat rutin dan memaksa siswa untuk menjawab sesuai dengan ketentuan dalam buku tersebut. Hal ini diduga sebagai salah satu penyebab rendahnya hasil belajar siswa. Karena tidak ada bahan ajar lain yang

digunakan dalam pembelajaran dan guru juga kurang mampu mengembangkan bahan ajar karena mengalami kesulitan dalam mengembangkan bahan ajar.

Dalam upaya meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa untuk menyelesaikan permasalahan dengan memberikan alasan-alasan yang rasional dalam menyelesaikan masalah. Menurut Ennis (2000) berpikir kritis adalah berpikir rasional dan reflektif yang difokuskan pada apa yang diyakini dan dikerjakan. Rasional berarti memiliki keyakinan dan pandangan yang didukung oleh bukti yang tepat, aktual, cukup dan relevan. Sedangkan reflektif berarti mempertimbangkan secara aktif, tekun dan hati hati segala alternatif sebelum mengambil keputusan.

Menurut Romadhoni (2011: 1) “salah satu cara meningkatkan kemampuan siswa adalah dengan memilih dan menetapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi pembelajaran dan tujuan yang ingin dicapai serta karakteristik dari siswa”. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa maka dipilih model pembelajaran yang dapat membantu siswa untuk menciptakan iklim berpikir dan membuat siswa tertarik dengan matematika. Model pembelajaran yang dipilih hendaknya disesuaikan dengan metode, media dan sumber belajar lainnya yang relevan dalam menyampaikan informasi dan membimbing siswa agar terlibat secara optimal, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman belajar dalam rangka menumbuhkembangkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya.

Salah satu model pembelajaran yang memfokuskan pembelajaran pada siswa adalah model pembelajaran penemuan terbimbing. Dari pendapat Khulthau (2007: 2) disimpulkan penemuan terbimbing adalah model pembelajaran dimana

siswa menemukan dan menggunakan berbagai sumber informasi dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman mereka mengenai suatu permasalahan, topik dan isu.

Sedangkan dari pernyataan Mulyasa (dalam Hamzah & Muhlisrarini, 2014: 244) disimpulkan model pembelajaran penemuan terbimbing adalah model pembelajaran yang mampu menggiring peserta didik untuk menyadari apa yang telah didapatkan selama belajar. Penemuan terbimbing menempatkan peserta didik sebagai subjek belajar yang aktif. Selanjutnya salah satu prinsip penemuan terbimbing menurut Kuhlthau (2007: 25) adalah “*children develop higher order thinking through guidance at critical points in the learning process*”. Makna pernyataan ini adalah prinsip ini menjelaskan bahwa siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui bimbingan pada titik kritis dalam proses pembelajaran.

Dari pendapat ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa pada model pembelajaran penemuan terbimbing tampak adanya proses perubahan dari pembelajaran siswa pasif menjadi aktif, kemudian adanya proses rangsangan siswa untuk bertanya, mencari tahu, dan mencari jawaban dalam proses pembelajaran. Dalam mengaplikasikan model pembelajaran penemuan terbimbing, guru berperan sebagai pembimbing dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Guru harus dapat membimbing dan mengarahkan kegiatan belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran.

Dengan penerapan model pembelajaran penemuan terbimbing kegiatan pembelajaran merubah pembelajaran yang *teacher oriented* menjadi *student oriented*. Dalam model pembelajaran penemuan terbimbing, guru harus

memberikan kesempatan siswanya untuk menjadi seorang *problem solver*, seorang saintis, historin, dan ahli matematika. Kemudian dapat membangun kepercayaan diri, minat dan ketertarikan siswa kepada matematika, sehingga dengan menerapkan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam pembelajaran diharapkan dapat membuat siswa semakin menyukai matematika.

Menyikapi permasalahan yang terjadi di lapangan yaitu dalam proses pembelajaran matematika di sekolah, terutama berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis matematis yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika, guru harus melakukan upaya-upaya untuk memperbaiki kondisi tersebut. Upaya yang dilakukan diantaranya memperbaiki kualitas melalui proses pembelajaran. Wahyudi (2010: 107) mengatakan bahwa “kualitas pendidikan ditentukan oleh berbagai faktor dominan antara lain: guru, kepemimpinan kepala sekolah, sarana dan prasarana sekolah termasuk kelengkapan buku, media/alat pembelajaran, perpustakaan sekolah, tanpa terkecuali kurikulum yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik”. Dari pendapat Wahyudi tersebut salah satu komponen yang sangat penting dalam kualitas pendidikan adalah perangkat pembelajaran. Kualitas perangkat pembelajaran yang digunakan akan menentukan kualitas pembelajaran.

Perangkat yang berkualitas adalah perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria valid, praktis dan efektif. Dari pernyataan Akker (Rochmad, 2012: 68) disimpulkan bahwa kriteria kualitas suatu perangkat yaitu kevalidan (*validity*), kepraktisan (*practically*), dan keefektivan (*effectiveness*). Sehingga dapat dinyatakan bahwa perangkat yang berkualitas adalah yang memenuhi ketiga aspek tersebut. Selanjutnya dari pernyataan Tati, dkk (2009: 78) disimpulkan

bahwa validitas diperoleh dari validasi perangkat oleh pakar (*expert*) dan teman sejawat berisikan validasi isi (*content*), konstruk dan bahasa. Selanjutnya kepraktisan berarti Penilaian ahli/praktisi perangkat pembelajaran yang dikembangkan tersebut dinyatakan dapat digunakan dengan sedikit revisi atau tanpa revisi; Guru dan siswa menyatakan bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan mudah digunakan dan Keterlaksanaan perangkat pembelajaran matematika melalui model penemuan terbimbing yang dikembangkan minimal berada pada kategori baik. Sedangkan keefektivan dilihat dari hasil penilaian autentik yang meliputi penilaian terhadap proses pembelajaran dan hasil belajar.

Perangkat pembelajaran disusun dengan perencanaan pembelajaran yang matang. Perencanaan ini berfungsi untuk memberikan arah pelaksanaan pembelajaran sehingga menjadi terarah dan efisien. Sutopo dan Sunanto (Samtono, 2010: 101) menyatakan bahwa perencanaan pembelajaran selain berguna sebagai alat kontrol, juga berguna sebagai pegangan bagi guru sendiri.

Selanjutnya, Anderson (Samtono, 2010: 101) menyatakan bahwa perencanaan merupakan suatu proses dimana para guru memvisualisasi masa depan dan menciptakan suatu bingkai kerja untuk menentukan tindakan mereka dimasa yang akan datang. Pada umumnya keberhasilan suatu program kegiatan yang dilakukan seseorang sangat ditentukan seberapa besar kualitas perencanaan yang dibuatnya. Seseorang yang melakukan kegiatan tanpa perencanaan dapat dipastikan akan cenderung mengalami kegagalan karena tidak memiliki acuan apa yang seharusnya dilakukan dalam rangka keberhasilan tersebut. Dengan demikian begitu perlunya kompetensi professional guru agar pembelajaran berlangsung secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi siswa

untuk berpartisipasi aktif sehingga setiap guru pada satuan pendidikan berkewajiban menyusun perangkat pembelajaran secara lengkap dan sistematis. Guru dituntut untuk menjabarkan kegiatan pembelajaran matematika dalam bentuk bahan ajar dan rencana pelaksanaan pembelajaran.

Selanjutnya, menurut Ahmadi, dkk (2011: 208) perangkat pembelajaran adalah segala bentuk yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas. Guru harus memiliki perangkat pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran dan tuntutan pemecahan masalah belajar. Perangkat pembelajaran merupakan unsur belajar yang penting diperhatikan oleh guru. Melalui perangkat pembelajaran tersebut siswa dapat mempelajari hal-hal yang diperlukan dalam upaya mencapai tujuan belajar. Untuk itu, penentuan perangkat pembelajaran harus sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai apakah berupa pengetahuan, keterampilan, sikap, atau pengalaman lainnya. Penggunaan perangkat pembelajaran yang baik dapat membantu proses pembelajaran di kelas. Namun, pada kenyataannya pemilihan perangkat pembelajaran yang baik belum mendapat perhatian yang serius dari para guru. Jika pemilihan perangkat pembelajaran tidak dilakukan dengan cermat, maka menyebabkan tidak tersampainya materi pembelajaran di kelas.

Berdasarkan hasil telaah yang dilakukan peneliti mengenai RPP, LAS dan buku yang digunakan oleh guru semuanya belum memfokuskan pada peningkatan kemampuan berpikir matematis khususnya kemampuan berpikir kritis matematis. RPP yang digunakan guru masih ada beberapa kekurangan: *Pertama*, Langkah-langkah pembelajarannya tidak mengacu pada model pembelajaran yang tercantum dalam RPP, masih memakai *Teacher Centered*, dan tidak memuat

alokasi waktu yang jelas pada setiap prosesnya. *Kedua*, masalah yang diberikan dalam menilai hasil belajar tidak mendukung pengembangan kemampuan berpikir kritis matematis. *Ketiga*, RPP yang digunakan masih merupakan hasil *copy* dari guru lain yang masih bersifat umum. Buku yang digunakan pada pembelajaran materi trigonometri menggunakan buku LAS (Lembar Aktivitas Siswa) yang dibagikan oleh sekolah. Buku yang digunakan siswa memaparkan materi trigonometri tanpa mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri. Tampilan buku kurang menarik sehingga siswa tidak termotivasi untuk belajar matematika. LAS yang digunakan cenderung pada LAS siap pakai yang isinya mengarah pada kesimpulan materi. Oleh sebab itu, perlu dikembangkan perangkat pembelajaran untuk memperbaiki kondisi di atas. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dalam penelitian ini berupa RPP, Buku Petunjuk Guru, Buku Siswa dan LAS. Dengan mengembangkan perangkat pembelajaran yang memenuhi kriteria tersebut di atas diharapkan menjadi solusi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik melakukan penelitian berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis siswa serta kaitannya dengan keberadaan perangkat pembelajaran matematika. Oleh karena itu penelitian ini diberi judul “Pengembangan Perangkat Pembelajaran Melalui Model Pembelajaran Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMA Negeri 3 Binjai ”.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, beberapa masalah dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMA Negeri 3 Binjai termasuk kategori rendah.
2. Pembelajaran yang terlaksana masih berpusat pada guru, sehingga siswa tidak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.
3. RPP yang tersedia belum diimplementasikan dengan baik dan benar.
4. Pemilihan bahan ajar yang baik belum mendapat perhatian serius dari guru
5. Buku yang digunakan siswa tidak mengarahkan siswa membangun pengetahuannya sendiri, buku tidak melatih kemampuan berpikir kritis siswa.
6. LAS yang digunakan cenderung pada LAS siap pakai yang isinya mengarah pada kesimpulan materi.
7. Kurangnya respon siswa dengan perangkat pembelajaran yang digunakan guru dan model pembelajaran yang digunakan.

1.3. Batasan Masalah

Masalah yang teridentifikasi di atas merupakan masalah yang cukup luas dan kompleks, agar penelitian yang akan dilakukan lebih terfokus maka penulis membatasi masalah pada:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis siswa menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing.

2. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku petunjuk guru (BPG), buku siswa (BS), lembar aktivitas siswa (LAS), untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah yang dikemukakan pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
2. Bagaimana kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
3. Bagaimana efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa?
4. Bagaimana peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing ?
5. Bagaimana respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing?

1.5. Tujuan Penelitian

Mengacu pada rumusan masalah yang ditetapkan, maka yang menjadi tujuan pada penelitian ini adalah untuk mengetahui:

1. Validitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
2. Kepraktisan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
3. Efektivitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.
4. Peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dengan menggunakan perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing.
5. Respon siswa terhadap perangkat pembelajaran yang dikembangkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat bagi banyak pihak diantaranya: memberikan informasi tentang kemampuan berpikir kritis siswa pada materi pokok trigonometri.

2. Tersedianya perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.
3. Menjadikan acuan bagi guru dalam mengimplementasikan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran penemuan terbimbing untuk materi yang lain, yang relevan bila diajarkan dengan model pembelajaran penemuan terbimbing.
4. Memberikan referensi dan masukan bagi pengayaan ide-ide penelitian mengenai kemampuan berpikir kritis matematis dalam penelitian selanjutnya.

1.7 Definisi Operasional Variabel

Untuk menghindari perbedaan penafsiran, perlu adanya penjelasan dari beberapa istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini. Beberapa konsep atau istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Perangkat pembelajaran adalah sekumpulan alat pendukung pembelajaran yang memungkinkan siswa dan guru melakukan kegiatan pembelajaran.
2. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kecakapan berpikir dalam belajar matematika yang masuk akal dan reflektif pada seseorang untuk mengambil suatu kesimpulan yang masuk akal, memiliki kredibilitas, menyesuaikan dengan kondisi secara menyeluruh, relevan dengan ide lama, menemukan ide baru sebagai alternatif serta peka terhadap ilmu lain. Indikator berpikir kritis meliputi identifikasi, generalisasi, algoritma dan pemecahan masalah.
3. Model pembelajaran penemuan terbimbing adalah sebuah model pembelajaran pembelajaran yang berorientasi ilmiah, menuntut siswa berpikir tentang fakta dan kondisi yang mereka hadapi serta berfokus pada keterlibatan aktif siswa

guna meningkatkan motivasi serta mendapatkan pemahaman mendalam tentang suatu masalah, topik atau isu. Model pembelajaran penemuan terbimbing mendorong siswa menemukan dan menggunakan sumber informasi yang beragam dan ide-ide untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang prinsip dan konsep.

4. Kevalidan perangkat pembelajaran adalah suatu kondisi dimana perangkat telah melalui proses validasi isi dan validasi konstruk. Serta telah dinyatakan valid baik secara format, bahasa dan ilustrasinya.
5. Kepraktisan perangkat pembelajaran adalah suatu kondisi dimana perangkat pembelajaran telah dinyatakan dapat digunakan oleh pengguna sesuai dengan tujuan pembuatan perangkat pembelajaran. Dalam hal ini pengguna perangkat pembelajaran adalah guru dan siswa.
6. Keefektifn perangkat pembelajaran adalah apabila memenuhi kriteria sebagai berikut: (1) kemampuan berpikir siswa secara klasikal memenuhi target, yaitu minimal 85% siswa memiliki kemampuan berpikir kritis dengan nilai 70 atau lebih; dan (2) Lebih dari 80% siswa memberikan respon positif terhadap kegiatan dan perangkat pembelajaran.
7. Respon siswa adalah pendapat siswa terhadap komponen pembelajaran yang diterapkan seperti senang atau tidak senang, baru atau tidak baru, minat siswa mengikuti pembelajaran pada kegiatan pembelajaran berikutnya, dan komentar siswa terhadap keterbacaan (buku siswa dan tes berpikir kritis).