BAB I

PENDAHULUAN

A. KONTEKS PENELITIAN

Keterampilan pemecahan masalah, berpikir kreatif, dan berpikir kritis telah menjadi pusat perhatian pendidik, peneliti, pengusaha, media massa selama beberapa tahun ini. Hal tersebut dapat dilihat dari fakta bahwa kemampuan berpikir kritis akan menentukan daya tahan/saing seseorang dalam berkompetisi untuk menjadi yang terunggul karena akan meningkatkan daya kompetitif dari individu tersebut, sesuai dengan pendapat peneliti yang menyatakan kemampuan berpikir kritis telah diakui sebagai keterampilan yang penting untuk keberhasilan belajar, bekerja, dan hidup pada abad ke-21.

Menurut John Chaffee dalam bukunya pemikir kritis adalah seseorang yang telah mengembangkan pemahaman yang luas tentang dunia kita, perspektif yang bijaksana tentang ide-ide penting dan masalah tepat waktu, kapasitas untuk menembus wawasan dan penilaian yang cerdas, serta kemampuan berpikir dan berbahasa yang canggih.[1] Memang setiap individu harus memiliki kemapuan berfikir kritis karena pada zaman sekarang ini kemampuan berpikir kritis seseorang dapat dilihat dari kemampuan menyesuaikan perubahan-perubahan dunia, seseorang yang mempunyai keterampilan berpikir kritis tinggi dan

[1] John Chaffee, *Thinking Critically*, Wadsworth:Cengange Learning, 2012, hlm 52

kemampuan komunikasi yang baik akan mudah menyesuaikan perubahan kondisi dan dihargai dalam konteks akademik dan dunia kerja.

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan yang sangat esensial, dan berfungsi efektif dalam semua aspek kehidupan. Oleh karena itu, kemampuan berpikir kritis ini menjadi sangat penting sifat nya dan harus ditanamkan sejak dini baik di sekolah, di rumah, maupun di lingkungan masyarakat. Berpikir kritis merupakan proses intelektual dimana pemikir dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya, pemikir menggunakan pemikiran yang reflektif, independen, jernih dan rasional.[2] Memang bisa dikatakan bahwa berpikir kritis merupakan bekal yang fungsinya sangat penting karena bisa digunakan dalam segala sapek kehidupan. Misalnya di sekolah saat jam pelajaran berlangsung, di rumah saat memecahkan sebuah masalah, bahkan di kehidupan bermasyarakat sangat penting memiliki jiwa pemikir kritis. Proses berpikir kritis dilalui setelah menentukan tujuan, mempertimbangkan, dan mengacu langsung kepada sasaran-merupakan bentuk berpikir yang perlu dikembangkan dalam rangka memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, mengumpulkan berbagai kemungkinan, dan membuat keputusan ketika menggunakan semua keterampilan tersebut secara efektif dalam konteks dan tipe yang tepat. Tentunya seperti memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan merupakan modal yang sangat penting dimiliki oleh seorang pelajar terutama seorang siswa. Maka diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir kritis demi menunjang proses berpikir dalam setiap pemecahan masalah yang ada di dalam pembelajaran.

---

[2] Deti Ahmatika, *Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa dengan Pendekatan Inquiry/Discovery*, Bandung:Jurnal Euclid, vol 3, no. 1, hlm 394

Berpikir kritis merupakan kemampuan yang penting bagi siswa, sehingga berpikir kritis hendaknya menjadi salah satu aktivitas yang harus dikembangkan dan diajarkan dalam setiap mata pelajaran, karena kemampuan berpikir kritis bukan bawaan sejak lahir dan tidak berkembang secara alami. Karena berpikir kritis adalah kemampuan berpikir dengan memberi alasan secara terorganisasi dan mengevaluasi kualitas suatu alasan secara sistematis serta memutuskan keyakian.[3] Maka tentunya setiap siswa memiliki sebuah alasan yang terorganisir saat memecahkan sebuah masalah yang sistematis sehingga siswa mampu memutuskan sebuah penyelesaian dengan keyakinan.

Seseorang yang belajar matematika baik secara langsung atau tidak ia mempelajari nilai-nilai karakter, misalnya keadilan, kejujuran, kedisiplinan, kerja keras, logis, kritis, kreatif, dan inovatif. Ciri utama dalam dalam pembelajran matematika adalah metode penalaran, baik deduktif maupun induktif. Menalar secara induktif membutuhkan pengamatan dan percobaan untuk memperoleh fakta yang dipakai sebagai dasar untuk argumentasi. Untuk menghindari keterbatasan metode induktif, maka digunakanlah metode deduktif yaitu menarik kesimpulan yang merupakan konsekuensi logis dari fakta-fakta yang sebelumnya sudah diketahui. Setiap siswa yang berhasil belajar matematika diharapkan memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik. Oleh karena itu kemampuan berpikir kritis harus digali dari setiap siswa dari usia sekolah dasar. Penggalian dari sekolah dasar ini bertujuan agar nanti siswa kedepannya menjadi lebih kritis dalam berpikir. Jika tidak membiasakan untuk berpikir kritis akan banyak menemukan

---

[3] Syaiful Hadi, *Analisis Proses Berpikir Kritis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Peluang,* Tulungagung:Semnasdikta IAIN Tulungagung, 2015 hlm 209

kesulitan belajar matematika. Kemampuan berpikir kritis dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika tentunya diperlukan oleh para pelajar untuk memecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari, misalnya dapat menghitung isi dan berat, dapat mengolah, mengujikan, dan menafsirkan data. Selain itu agar siswa mampu mengikuti pembelajaran matematika tingkat lanjut, untuk membantu dalam pembelajaran dan dalam memahami bidang studi lain seperti fisika, kimia, farmasi, ekonomi, dan sebagainya.

Sedangkan yang bertanggung jawab untuk mengembangkan dan mengajarkan salah satunya adalah guru, karena seorang guru memiliki keleluasaan untuk membuat rancangan pembelajaran sebelum proses pembelajaran berlangsung. Hal ini menyatakan bahwa berpikir kritis dapat dimiliki oleh seorang mahasiswa jika seorang mahasiswa tersebut secara konsisten dilatih baik melalui diskusi terarah maupun difasilitasi oleh seorang instruktur. Berdasarkan dari definisi-definisi dari berpikir kritis dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis adalah kemampuan untuk memecahkan suatu masalah secara matematis yang bertujuan untuk menemukan jawaban baru dari sebuah masalah yang sudah ada.

Berpikir imliah secara kritis dan mandiri merupakan salah satu tujuan dalam belajar matematika. Oleh karena itu berpikir kritis memang sangat penting seperti yang telah dibahas diatas. Pentingnya berpikir kritis dalam pembelajaran matematika dipertegas oleh pemerintah dengan menetapkan penguasaan kemampuan kritis sebagai salah satu standar kelulusan matematika. Dengan demikian siswa yang belajar matematika diharapkan mampu memiliki

kemampuan berpikir kritis dalam setiap pemecahan masalah matematika. Banyak soal dalam matematika yang berhubungan dengan kehidupan sosial sehingga ini menjadi hambatan tersendiri bagi siswa.

Ada banyak bentuk penilaian yang dilakukan oleh guru yang melibatkan siswa sebagai subjeknya, penilaian dilakukan dengan cara tes tulis maupun tes lisan. Penilaian dilakukan pada saat siswa selesai mengerjakan sebuah soal matematika. Penilaian merupakan salah satu kegiatan terpenting. Jenis penilaian yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman siswa tentang apa yang telah dipelajarinya dan bagaimana mengidentifikasi konsepsi dan kesalahpahaman siswa. Karakteristik utama penilaian alternatif tidak hanya mengukur hasil belajar siswa, tetapi secara lengkap memberikan informasi yang lebih jelas tentang proses pembelajaran. Peneliti ingin mengeksplorasi jenis penelitian alternatif yang digunakan untuk mengidentifikasi pemahaman siswa apa yang telah dipelajarinya dan bagaimana mengidentifikasi konsepsi dan kesalahpahaman siswa dalam ranah kognitif melalui kemampuan berpikir kritis siswa. Istilah *cognitive* berasal dari *cognition* yang sama dengan kata *knowing* yang berarti mengetahui. Istilah kognitif menjadi populer sebagai salah satu domain atau wilayah ranah psikologis manusia yang meliputi setiap perilaku mental yang berhubungan dengan pemahaman, pertimbangan, pengolahan informasi, pemecahan masalah, kesengajaan dan keyakinan.[4] Jadi berdasarkan istilah diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif merupakan kemampuan dalam mengetahui suatu hal. Dalam konteks penelitian ini, kemampuan yang dicari adalah kemampuan dalam

[4] Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, Jakarta:PT RajaGrafindo Persada, 2007, hlm 22

mengetahui atau seberapa tingkat pengetahuan dalam materi belajar matematika di sekolah. Bloom membagi tingkat kemampuan aspek kognitif menjadi enam yaitu pengetahuan hafalan, pemahaman atau komprehensi, penerapan aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.[5] Jadi ranah aspek kognitif dibagi menjadi 6 yaitu hafalan atau mengingat, pemahaman atau memahami, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Peneliti ingin melihat bagaiamana kemampuan berpikir kritis siswa berpengaruh terhadap kemampuan kognitif siswa itu sendiri. Kemampuan kognitif siswa terdiri dari ranah hafalan/mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, sintesis, dan mengevaluasi. Tentunya siswa harus memiliki setiap ranah tersebut dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan kemampuan kognitif. Maka dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penilaian setelah memberikan sebuah masalah kepada siswa.

Penelitian-penelitian terkait upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis berdasarkan kemampuan kognitif lebih tepat menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) adalah model pembelajaran yang didasari pandangan konstruktivisme. Model ini didominasi oleh aktivitas peserta didik yang aktif memecahkan sebuah masalah, sedangkan peranan guru lebih sebagai fasilitator atau bisa membantu siswa dalam memecahkan sebuah masalah. Peserta didik dapat memperoleh pengalaman dan pengetahuan baru dalam pembeajaran tersebut. Pengalaman, kemampuan, dan pengetahuan yang sudah dimiliki dapat diterapkan pada pemecahan masalah yang bersifat tidak rutin. Pembelajaran PBM lebih mengutamanakan proses belajar

[5] Ngalim Purwanto, *Prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran,* Bandung:PT Remaja Rosdakarya, 2012, hlm 43

dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu peserta didik mencapai keterampilan mengarahkan diri dalam memecahakan sebuah masalah. Hasil penelitian Noer dalam bukunya mengungkapkan bahwa pembelajaran berbasis masalah mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik. Masalah tidak terstruktur dan kemandirian belajar yang diberikan kepada siswa dalam pembelajaran berbasis masalah mampu mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Tentunya masalah bisa diberikan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif dalam memecahkan masalah kepada siswa. Penyelesaian masalah merupakan salah satu kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa dalam belajar matematika. Penyelesaian masalah merupakan inti pembelajaran yang merupakan kemampuan dasar dalam proses pembelajaran. Untuk meningkatkan kemampuan penyelesaian masalah perlu dikembangkan keterampilan memahami masalah, membuat model matematika, menyelesaikan masalah dan menafsirkan solusinya. Oleh karena itu siswa menjadi lebih terbuka pemikirannya dalam menyelesaikan suatu masalah dalam matematika.

Masalah dalam pembelajaran matematika sering penulis jumpai dalam materi Trigonometri. Penulis sering sekali menjumpai masalah-masalah kontekstual dalam materi tersebut. Sehingga apabila siswa diberikan sebuah permasalahan yang terkait dengan masalah kontekstual trigonometri, pasti siswa akan membayangkan dan berpikir bagaimana menyelesaikan masalah tersebut. Sehingga akhirnya munculah pertanyaan-pertanyaan atau ide-ide dalam pikiran siswa tersebut yang biasa disebut berpikir kritis. Tentunya setiap siswa memiliki tingkat kemampuan kognitif yang berbeda-beda. Sehingga sangat tepat apabila

peneliti melakukan penelitian tentang berpikir kritis dengan tinjauan tingkat kemampuan kognitif siswa.

Berangkat dari masalah tersebut peneliti mengangkat sebuah judul penelitian yang berbunyi *"Analisis Kemampuan Berpikir Kritis dalam Memecahkan Masalah pada Materi Trigonometri Ditinjau dari Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X MA AL Hikmah Langkapan Srengat".*

B. FOKUS PENELITIAN

Berdasarkan konteks penelitian diatas maka peneliti mengambil fokus penelitian ini sebagai berikut :

1. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif tinggi dalam memecahkan masalah Trigonometri ?
2. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif sedang dalam memecahkan masalah Trigonometri ?
3. Bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif rendah dalam memecahkan masalah Trigonometri ?

C. TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan fokus penelitian diatas maka tujuan penelitian ini sebagai berikut :

1. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif tinggi dalam memecahkan masalah Trigonometri melalui teknik analisis.

2. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif sedang dalam memecahkan masalah Trigonometri melalui teknik analisis.
3. Untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kritis siswa dengan kemampuan kognitif rendah dalam memecahkan masalah Trigonometri melalui teknik analisis

D. KEGUNAAN PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan memiliki kegunaan dan manfaa baik secara teoritis maupun secara praktis. Kegunaan tersebut antara lain :

1. Kegunaan secara teoritis

   Penelitian ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pemikiran terhadap upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dalam pelajaran matematika dan mengetahui tingkat kemampuan kognitif khususnya pada materi Trigonometri di MA Al Hikmah Langkapan. Mengingat kemampuan berpikir kritis merupakan modal utama dalam menyelesaikan permasalahan terkait dengan pembelajaran matematika disekolah tersebut. Penelitian ini juga diharapkan mampu memberikan pemikiran-pemikiran baru dalam upaya peningkatan kemampuan berpikir kritis sehingga mempunyai metode baru dalam peningkatan kemampuan berpikir kritis dan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa.
2. Kegunaan secara praktis
   a. Bagi guru, memberikan informasi tentang bagaimana kemampuan berpikir kritis siswa dengan tingkat kemampuan kognitif yang berbeda-

beda yang dapat diketahui menggunakan teknik analisis sehingga digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman siswa pada materi trigonometri maupun materi-materi matematika yang lain.

b. Bagi siswa, harapannya dapat mengetahui apakah sudah mampu berpikir secara kritis atau belum dalam menyelesaikan sebuah permasalahan dan juga dapat melatih siswa untuk berpikir kritis dalam setiap pemecahan masalah. Siswa juga dapat mengetahui sampai dimana tingkat manakah kemampuan kognitifnya dalam pembelajaran matematika.

c. Bagi Peneliti, untuk menambah wawasan, pola pikir dan pengalaman baru dalam melakukan sebuah penelitian yang nantinya dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar sehingga dapat menemukan metode yang tepat yang akan datang dan juga dalam melakukan sebuah penelitian-penelitian yang akan datang.

E. PENEGASAN ISTILAH

Supaya penelitian nantinya dalam penelitian ini tidak terjadi multitafsir atau terjadi banyak penafsiran maka peneliti menegaskan beberapa istilah yang ada didalam penelitian ini dengan cara membagi penegasan menjadi dua yaitu penegasan istilah secara konsep dan penegasan istilah secara operasional yang digunakan dalam penelitian ini. Penegasan secara konsep merupakan sesuatu yang umum atau representasi yang abstrak dari sebuah situasi. Sedangkan penegasan secara operasional merupakan tahapan yang menjadikan konsep yang masih

abstrak menjadi bersifat operasional yang dapat memudahkan pengukuran suatu variabel. Yaitu sebagai berikut:

1. Secara Konsep
   a. Analisis adalah penguraian suatu pokok atas berbagai bagiannya dan penelaahan bagian itu sendiri serta hubungan antarbagian untuk memperoleh pengertian yang tepat dan pemahaman arti keseluruhan.[6]
   b. Berpikir kritis adalah konsep untuk merespon sebuah pemikiran atau teorema yang kita terima.[7]
   c. Kemampuan kognitif adalah konstruksi proses berfikir yang terjadi secara internal, termasuk mengingat dan pemecahan masalah pada waktu sedang berpikir.
   d. Masalah adalah sesuatu yang harus diselesaikan (dipecahkan).[8]
   e. Masalah kontekstual adalah masalah yang sesuai dengan situasi yang dialami siswa, sesuai dengan kehidupan nyata dan dekat dengan siswa.[9]
   f. Materi adalah sesuatu yang menjadi bahan (untuk diujikan, dipikirkan, dibicarakan, dan sebagainya).[10]
   g. Pembelajaran Berbasis Masalah adalah suatu pembelajaran yang mengetengahkan masalah kehidupan nyata sebagai upaya untuk

---

[6] Analisis(Def 2)(n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui https://kbbi.kemedikbud.go.id/entri/analisis, 1 April 2020.
[7] https://id.wikipedia.org/wiki/berpikir_kritis. Diakses pada 9 Juni 2020
[8] Masalah(Def 1)(n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui https://kbbi.kemedikbud.go.id/entri/analisis, 1 April 2020.
[9] Miftahur Rizki, *Profil Pemecahan Masalah Kontekstual Matematika Oleh Siswa Kelompok Dasar*, Jurnal Dinamika Penelitian vol 18 no 02 hlm 275
[10] Materi(Def 2)(n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui https://kbbi.kemedikbud.go.id/entri/analisis, 1 April 2020.

meningkatkan keterampilan berpikir siswa dan mengkonstruksi pengetahuannya sendiri.[11]

h. Trigonometri adalah sebuah cabang materi matematika yang mempelajari ilmu ukur mengenai sudut dan sempadan segitiga (digunakan dalam astronomi dan sebagainya).[12]

a. Secara Operasional

1. Analisis adalah penguraian suatu pokok untuk memperoleh pengertian. Dalam penelitian ini peneliti menguraikan pokok permasalahan berpikir kritis untuk memperoleh pengertian dari kemampuan berpikir kritis berdasarkan kemampuan kognitif.
2. Berpikir Kritis adalah kemampuan menganalisis dalam memecahkan sebuah permasalahan yang terdapat pada materi Trigonometri.
3. Kemampuan Kognitif adalah tingkat konstruksi proses berpikir dalam menyelesaikan masalah meliputi tingkat kognitif tinggi, sedang, dan rendah.
4. Masalah dalam penelitian ini adalah soal dengan materi Trigonometri.
5. Masalah kontekstual dalam penelitian ini adalah masalah Trigonometri yang terkait dengan konteks kehidupan sehari-hari.
6. Materi dalam penelitian ini adalah materi Trigonometri.
7. Pembelajaran Berbasis Masalah dalam penelitian ini adalah cara untuk menyampaikan materi Trigonometri kepada para siswa.

---

[11] Lisna Siti P. S., *Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP*, september 2014, Jurnal Pendidikan Matematika vol 03 no 03 hlm 145

[12] Trigonometri(Def 1)(n.d). Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online. Diakses melalui https://kbbi.kemedikbud.go.id/entri/analisis, 1 April 2020.

8. Taksonomi dalam penelitian ini menggunakan Taksonomi Bloom
9. Trigonometri merupkan materi yang digunakan dalam penelitian ini.

2. SISTEMATIKA PEMBAHASAN

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini terdiri dari enam (VI) Bab dan masing-masing bab terbagi ke dalam Sub-bab, yaitu:

Bab I adalah pendahuluan, bab ini berisi tentang gambaran secara umum dari seluruh isi skripsi ini yang mencakup tentang konteks penelitian, fokus penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, penegasan istilah dan sistematika pembahasan yang ada dalam penelitian ini.

Bab II adalah kajian pustaka, yang berisi tentang diskripsi teori meliputi: masalah matematika, penyelesaian masalah, analisis dalam menyelesaikan masalah, berpikir kritis, berpikir kritis dalam memecahkan masalah, kemampuan kognitif, dan Trigonometri. Penelitian terdahulu berisi tentang kajian penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti lain, paradigma penelitian berisi kerangka berpikir dalam penelitian ini.

Bab III adalah metode penelitian yang berisi tentang rancangan penelitian, kehadiran peneliti, lokasi penelitian, sumber data, teknik pengumpulan data, analisis data, pengecekan keabsahaan, dan tahap-tahap dalam penelitian ini.

Bab IV adalah hasil peneltian yang berisi tentang paparan data hasil penelitian, analisis data hasil penelitian, dan temuan selama penelitian.

Bab V adalah pembahasan yang berisi tentang pembahasan hasil penelitian berupa analisis berpikir kritis ditinjau kemampuan kognitif yang dikaitkan dengan teori-teori yang ada.

Bab VI adalah penutup yaitu kesimpulan dari hasil pembahasan dan kesuluruhan dari skripsi dan saran-saran dari penulis kepada pembaca.