

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan menempati strata tertinggi pada kebutuhan manusia, sehingga pendidikan menjadi barometer kemajuan dan peradaban dunia. Dengan adanya pendidikan, kehidupan manusia akan maju dengan pesat. Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0 saat ini dituntut untuk sesuai perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mendorong masyarakat untuk meningkatkan mutu dan kualitas pendidikan. Berkaitan dengan hal tersebut, matematika merupakan kerangka dasar ilmu pengetahuan dan teknologi.<sup>1</sup> Matematika sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi di masa modern. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi di masa yang akan datang perlu penguasaan matematika sejak dini. Matematika merupakan mata pelajaran yang berguna di berbagai segi kehidupan, sehingga matematika merupakan mata pelajaran wajib di sekolah. Matematika sudah dikenalkan kepada peserta didik mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD sederajat), Sekolah Menengah Pertama (SMP sederajat), Sekolah Menengah Atas/ Sekolah Menengah Kejuruan (SMA/SMK sederajat). Matematika dibentuk dari pengalaman manusia yang sudah dianalisis sehingga menghasilkan konsep-konsep matematika yang lebih mudah dipahami oleh manusia. Konsep matematika saling berhubungan antara yang satu dengan yang lainnya.

Banyaknya konsep pada matematika membuat kedudukan matematika masih di pandangan sebagai hal yang negatif karena matematika berhubungan dengan banyak konsep dan sifatnya abstrak, penuh angka dan penuh rumus. Sehingga semua orang khususnya kalangan peserta didik menganggap

---

<sup>1</sup> Ulfiani Rahman, dkk., " Pengaruh Kecemasan Dan Kesulitan Belajar Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X MAN Watampone," *dalam Jurnal Matematika dan Pembelajaran* 3, No.1(2015):86

matematika merupakan mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Dalam pembelajaran matematika peserta didik di tuntut untuk berkonsentrasi, memahami, menghafal, mengingat, pembentukan konsep dan pemecahan masalah.<sup>2</sup> Oleh karena itu, ketika peserta didik sudah memiliki anggapan negatif terhadap matematika, maka ketika dihadapkan dengan pelajaran matematika maupun persoalan matematika maka peserta didik akan merasa cemas, takut, gelisah, perilaku menghindar serta tidak percaya diri karena tidak memiliki kemampuan terhadap matematika. Perasaan-perasaan tersebut merupakan indikasi bahwa peserta didik mengalami kecemasan matematika.

Berkaitan dengan hal tersebut beberapa penelitian yang berkaitan dengan kecemasan matematika diantaranya adalah penelitian yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa di SMA” hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh signifikan antara tingkat kecemasan matematika dengan kemampuan pemecahan masalah matematika. Besar persentase pengaruh tingkat kecemasan matematika terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika adalah 31,9% dan sisanya dipengaruhi oleh variabel-variabel lain, dan penelitian yang berjudul “Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa” hasil penelitian menunjukkan bahwa kecemasan matematika berpengaruh pada hasil belajar matematika serta memiliki hubungan yang negatif yang berarti semakin tinggi kecemasan akan berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan semakin rendah kecemasan akan berpengaruh terhadap tingginya hasil belajar yang diperoleh. Presentasi kecemasan matematika terhadap hasil belajar matematika yaitu sebesar 54,8%.

Ada beberapa bentuk gejala kecemasan matematika yaitu gejala fisik, kognitif dan gejala perilaku. Gejala kognitif disini berupa tidak percaya diri dengan kemampuan yang ada pada dirinya.<sup>3</sup> Berkaitan dengan gejala kecemasan yaitu tidak percaya diri dengan kemampuan matematika, maka

---

<sup>2</sup> Muhamad Ikhsan “Pengaruh Kecemasan Matematis Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa”, dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No.1(2020), 2

<sup>3</sup> Gail W. Stuart, “Buku Saku Keperawatan Jiwa”, (Jakarta:EGC,2006),Hal. 149

dalam penerapan konsep matematika atau penyelesaian soal matematika dalam diri peserta didik dibutuhkan *hard skill*, yang meliputi kemampuan pemahaman matematis, kemampuan penalaran matematis, kemampuan koneksi matematis dan kemampuan berpikir kritis matematis.<sup>4</sup> Kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu komponen penting dalam matematika. Karena matematika yang sifatnya abstrak, penuh angka dan rumus peserta didik perlu memahami konsep dan memiliki kemampuan berpikir kritis dalam penyelesaian masalah yang berkaitan dengan matematika. Di sisi lain yang terjadi sekarang ini, pembelajaran matematika yang berlangsung di kelas menuntut peserta didik untuk menghafal rumus tanpa memahami konsep, kenyataannya konsep matematika itu penting dan saling berkaitan antara satu dengan yang lainnya. Sehingga pemecahan masalah yang menuntut kemampuan berpikir kritis peserta didik tinggi membuat peserta didik kesulitan karena kemampuan berpikir kritis peserta didik masih rendah.

Berdasarkan hal tersebut beberapa penelitian yang berkaitan dengan kemampuan berpikir kritis peserta didik diantaranya adalah penelitian yang berjudul “Pengaruh *Self Efficacy* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa SMP” hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMP dipengaruhi positif oleh self efficacy sebesar 56,4 % dan dipengaruhi oleh faktor lain dari self efficacy siswa sebesar 43,6% , dan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Dan Motivasi Siswa Dalam Menyelesaikan Masalah Program Linear Kelas XI MAN 3 Tulungagung” hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh kemampuan berpikir kritis terhadap hasil belajar dan motivasi siswa dalam menyelesaikan masalah program linear kelas XI di MAN 3 Tulungagung.

Berdasarkan hasil observasi di kelas yang dilakukan oleh peneliti ditemukan beberapa reaksi peserta didik ketika mengikuti pembelajaran

---

<sup>4</sup> Dewi Ratnawati, dkk. “ Pengaruh Model Pembelajaran PBL Berbantu Question Card Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP”, *dalam Jurnal Pendidikan Matematika 10*, No. 1(2020), 45

matematika yang sedang berlangsung di kelas. Ada beberapa peserta didik yang tertarik dan mengikuti kegiatan pembelajaran dengan baik sehingga mendengarkan dengan baik penjelasan dari guru dan kritis terhadap ada yang disampaikan oleh guru, tetapi ada juga yang mengikuti kegiatan pembelajaran dengan perasaan terpaksa dan tertekan, tidak mengerjakan tugas yang diberikan oleh guru dengan alasan tidak memahami materi sehingga tidak bisa mengerjakan soal dan ada juga yang merasa takut, cemas dan pusing ketika melihat soal sehingga kehilangan kemampuan berpikir kritisnya.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, ketika peneliti memberikan soal materi sistem persamaan linear dua variabel, beberapa peserta didik memberikan jawaban yang belum sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kritis yaitu menginterpretasikan, menganalisis, mengevaluasi dan menginferensi. Hal ini ditunjukkan dalam soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel(SPLDV) pada Gambar 1.1 berikut.

**Soal !**

1. Ryan membeli 3 buku dan 2 pensil seharga Rp 8000,00, Andi membeli 2 buku dan 5 pensil seharga Rp 9000,00. Berapa uang yang harus di bayar jika ingin membeli 1 buku dan 3 pensil?

**Gambar 1.1 Soal Sistem Persamaan Linear Dua Variabel**

Berikut disajikan gambar jawaban dari peserta didik A dan B.

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 8000 \quad | \times 2 | \quad 6x + 4y = 16.000 \\ 2x + 5y = 9000 \quad | \times 3 | \quad 6x + 15y = 27.000 \\ \hline -11y = -11.000 \\ y = \frac{-11.000}{-11} \\ y = 1000 \end{array}$$

$$\begin{array}{l} 3x + 2y = 8000 \\ 3x + 2(1000) = 8000 \\ 3x + 2000 = 8000 \\ 3x = 8000 - 2000 \\ 3x = 6000 \\ x = \frac{6000}{3} \\ x = 2000 \end{array}$$

**Gambar 1.2 Jawaban Peserta Didik A**

Berdasarkan gambar 1.1 peserta didik A belum dapat menyatakan apa yang diketahui dan ditanya sehingga belum bisa menginterpretasi, tetapi sudah dapat menganalisis dan mengevaluasi, akan tetapi di akhir peserta didik tidak

memberikan kesimpulan atau inferensi. Sehingga peserta didik A belum dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis.

Dik: buku A = x  
buku gambar = y

Ditanya: Berapa +/harga 10000 dan 3 penulisan

Jawab = 
$$\begin{array}{r} 2x + 3y = 8000 \quad \times 2 \quad 4x + 6y = 16000 \\ 4x + 2y = 20000 \quad \times 1 \quad 4x + 2y = 20000 \\ \hline -4y = -4000 \\ y = 1000 \end{array}$$

$$2x + 3(1000) = 8000$$
  
$$2x + 3000 = 8000$$
  
$$2x = 5000$$
  
$$x = 2500$$

**Gambar 1.3 Jawaban Peserta Didik B**

Berdasarkan gambar 1.2 peserta didik B menuliskan apa yang diketahui dan ditanya sehingga peserta didik B sudah dapat menginterpretasikan soal, peserta didik juga membuat model matematika dengan tepat sehingga sudah dapat menganalisis, peserta didik juga menggunakan strategi yang tepat atau mengevaluasi akan tetapi perhitungannya belum lengkap atau tuntas, oleh karena itu diakhir peserta didik tidak dapat menginferensi atau memberikan kesimpulan karena perhitungannya belum tuntas. Sehingga peserta didik B belum dapat memenuhi indikator kemampuan berpikir kritis. Berdasarkan observasi dan hasil analisis jawaban peserta didik di atas, mengindikasikan bahwa peserta didik belum memiliki kemampuan berpikir kritis yang baik atau kemampuan berpikir kritis peserta didik masih kurang.

Berdasarkan wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika, didapatkan bahwa ketika peserta didik akan ada pembelajaran matematika mayoritas dari mereka timbul perasaan cemas, khawatir, tegang dan menghindar. Perasaan-perasaan tersebut menimbulkan hilangnya konsentrasi pada diri peserta didik ketika guru menyampaikan materi pembelajaran, sehingga ketika pembelajaran berlangsung maupun ketika guru memberikan soal-soal terkait materi yang telah disampaikan peserta didik tidak dapat mengerjakan soal karena peserta didik kehilangan kemampuan berpikir kritisnya. Apalagi jenjang SMK yang mayoritas peserta didiknya didominasi oleh anak laki-laki, sedangkan anak laki-laki cenderung kurang memiliki sikap kritis terhadap materi pelajaran. Selain itu, yang terjadi saat

pandemi sekarang ini, pembelajaran yang berlangsung di SMKN 1 Bandung adalah pembelajaran *blended learning*, yaitu perpaduan pembelajaran tatap muka dan virtual. Pembelajaran matematika secara tatap muka cukup membuat peserta didik merasa cemas karena peserta didik masih merasa kesulitan walaupun sudah mendapat penjelasan dari guru secara langsung, apalagi pembelajaran matematika secara virtual(daring) yang mayoritas peserta didik dituntut untuk memahami materi matematika secara mandiri tidak dipungkiri lagi bahwa peserta didik akan mengalami kecemasan matematika pada dirinya.

Jika kecemasan sudah mendominasi pikiran peserta didik, maka ia akan kesulitan untuk berkonsentrasi dan berpikir serta selalu merasa tertekan dan cenderung menghindar dari lingkungan matematika.<sup>5</sup> Sehingga peserta didik semakin kesulitan karena kehilangan kemampuan berpikir kritisnya untuk memahami-memahami konsep-konsep matematika yang dapat digunakan untuk menyelesaikan persoalan matematika. Dengan demikian peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Kecemasan Matematika Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Pada Materi Trigonometri Peserta Didik Kelas X SMKN 1 Bandung”

## **B. Identifikasi dan Batasan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi beberapa masalah, yaitu:

- a. Matematika yang terdiri banyak konsep-konsep yang saling berkaitan, abstrak, penuh angka, dan penuh rumus membuat semua orang khususnya kalangan peserta didik merasa takut dan kesulitan ketika dihadapkan dengan matematika.
- b. Mayoritas peserta didik merasa takut, cemas, khawatir, dan tidak percaya diri ketika mengikuti pembelajaran matematika dan menghadapi persoalan yang berkaitan dengan matematika.belajar

---

<sup>5</sup> Inggita Nurjanah, dkk. “Kecemasan Siswa Sekolah Menengah pada Pembelajaran Matematika dalam Jaringan” , dalam *Jurnal Elemen* 7, No. 2(2021), 422

matematika maupun ketika dihadapkan dengan permasalahan yang berkaitan dengan matematika.

- c. Dalam memahami dan menyelesaikan persoalan matematika dibutuhkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.
- d. Kecemasan matematika memungkinkan dapat menghambat dan mengganggu kemampuan berpikir kritis peserta didik.

## **2. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka batasan masalah penelitian ini adalah:

- a. Penelitian ini fokus untuk meneliti pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis
- b. Penelitian ini dilakukan untuk kelas X SMKN 1 Bandung
- c. Penelitian ini berfokus pada materi perbandingan trigonometri pada segitika siku-siku

## **C. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah terdapat hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung?
2. Apakah ada pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung?
3. Seberapa besarkah pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung?

#### **D. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung.
2. Untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung.
3. Untuk mengetahui besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung.

#### **E. Kegunaan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian yang telah diuraikan, penelitian ini diharapkan dapat memiliki kegunaan sebagai berikut :

1. Secara Teoritis
  - a. Penelitian ini diharapkan dapat membantu untuk mengetahui pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis.
  - b. Penelitian ini dapat digunakan sebagai sumbangan ilmiah dalam dunia pendidikan, khususnya dalam dunia pendidikan matematika
  - c. Sebagai bahan kajian penelitian-penelitian selanjutnya pada bidang matematika
2. Secara Praktis
  - a. Bagi Peserta Didik  
Penelitian ini diharapkan dapat membantu peserta didik menganalisis kecemasan matematika yang ada pada dirinya agar peserta didik dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya menjadi lebih baik.
  - b. Bagi Guru  
Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran bagi guru mengenai kecemasan matematika yang dialami oleh peserta didik serta meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik, sehingga

guru dapat mencari solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Dengan penelitian ini diharapkan dapat digunakan oleh guru sebagai gambaran ketika mau merencanakan, melaksanakan, dan mengevaluasi pembelajaran matematika.

c. Bagi Kepala Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran bagi sekolah dalam menciptakan inovasi-inovasi baru dan memberikan solusi terhadap masalah-masalah dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya untuk mengatasi kecemasan matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

d. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dan dapat digunakan oleh peneliti sebagai acuan dalam melaksanakan penelitian lanjutan sehingga dapat mengembangkan penelitian ini.

#### **F. Hipotesis Penelitian**

1. Ada hubungan antara kecemasan matematika dengan kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung
2. Ada pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung
3. Besar pengaruh kecemasan matematika terhadap kemampuan berpikir kritis matematis pada materi trigonometri peserta didik kelas X SMKN 1 Bandung

#### **G. Penegasan Istilah**

Untuk menghindari kesalahpahaman dan beda penafsiran antara peneliti dan pembaca terkait istilah-istilah penting dalam penelitian ini, maka berikut ini diuraikan definisi dari istilah-istilah sebagai berikut :

## 1. Secara Konseptual

### a. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika adalah kepanikan, ketidakberdayaan, kelumpuhan, kehilangan harapan, perasaan takut akan ketidakmampuan dan tegang yang muncul di antara beberapa orang ketika mereka diminta untuk memanipulasi angka dan memecahkan masalah matematika.<sup>6</sup>

### b. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan menganalisis ide atau gagasan ke arah yang lebih spesifik, membedakannya secara tajam, memilih, mengidentifikasi, mengkaji dan mengembangkan ke arah yang lebih sempurna.<sup>7</sup>

## 2. Secara Operasional

### a. Kecemasan Matematika

Kecemasan matematika merupakan bentuk perasaan seseorang baik berupa perasaan tegang maupun takut dan berbagai gejala yang lainnya ketika seseorang dihadapkan dengan masalah matematika atau ketika mengikuti pembelajaran matematika.<sup>8</sup>

### b. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis

Kemampuan berpikir kritis merupakan kemampuan untuk melakukan penalaran matematika dengan menggabungkan pengetahuan sebelumnya serta menggunakan strategi kognitif untuk menggeneralisasi, membuktikan dan mengevaluasi konsep-konsep matematika secara reflektif.<sup>9</sup>

---

<sup>6</sup> Ika Wahyu Anita, "Pengaruh Kecemasan Matematika (Mathematics Anxiety) Terhadap Kemampuan Koneksi Matematis Siswa SMP," dalam *Jurnal Ilmiah Program Study Matematika STKIP Siliwangi Bandung* 3, No. 1 (2018), 126

<sup>7</sup> Faiq Zulfikar Hadi, dkk. "Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa di Sekolah Menengah Pertama", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 1(2020), hal. 64

<sup>8</sup> Annisa Juliyanti dan Heni Pujiastuti, "Pengaruh Kecemasan Matematis dan Konsep Diri Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa", dalam *Jurnal Pendidikan Matematika* 2, No. 2(2020), hal. 76

<sup>9</sup> M. Ghazali, "Pengaruh Efikasi Diri Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis", dalam *Jurnal Penelitian dan Penilaian Pendidikan* 2, No. 2(2017), hal. 276

## H. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan dalam penelitian ini meliputi :

### 1) Bagian Awal

Bagian ini mencakup halaman sampul, halaman judul, persetujuan, pengesahan, pernyataan keaslian, motto, persembahan, prakata, daftar tabel, daftar gambar, daftar bagan, daftar lampiran, abstrak, dan daftar isi.

### 2) Bagian Utama (Inti)

BAB I       Pendahuluan meliputi latar belakang masalah, identifikasi dan batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, kegunaan penelitian, hipotesis penelitian, penegasan istilah, dan sistematika pembahasan.

BAB II       Landasan teori terdiri dari deskripsi teori dan penelitian terdahulu, dan kerangka berpikir penelitian.

BAB III       Metode penelitian meliputi pendekatan penelitian, jenis penelitian, variabel penelitian, populasi, sampel penelitian dan teknik sampling, kisi-kisi instrumen, instrumen penelitian, sumber data dan skala pengukuran, teknik pengumpulan data, dan analisis data.

BAB IV       Hasil penelitian mencakup deskripsi data, deskripsi hasil pengujian hipotesis penelitian

BAB V       Pembahasan mengenai hasil penelitian dari rumusan masalah yang telah dibuat berupa temuan-temuan penelitian

BAB VI       Penutup berisi dua hal pokok yaitu kesimpulan dan saran

### 3) Bagian Akhir

Pada bagian akhir memuat daftar pustaka, lampiran-lampiran serta daftar riwayat hidup.