

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Mencerdaskan kehidupan bangsa merupakan salah satu tujuan nasional bangsa Indonesia seperti yang tercantum dalam pembukaan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 alinea keempat yang berbunyi

“Kemudian dari pada itu untuk membentuk suatu Negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia, dan untuk memajukan kesejahteraan umum, mencerdaskan kehidupan bangsa, dan ikut melaksanakan ketertiban dunia yang berdasarkan kemerdekaan, perdamaian abadi dan keadilan sosial”.

Salah satu upaya mencerdaskan bangsa Indonesia adalah melalui pendidikan. Pendidikan merupakan kebutuhan mutlak yang harus dipenuhi oleh setiap manusia. Menurut Darmadi (2019, hlm. 6) kegiatan pengajaran, pelatihan, dan penelitian dalam mencari pengetahuan, keterampilan, serta merupakan kebiasaan yang diturunkan dari satu generasi ke generasi oleh sekelompok orang disebut dengan pendidikan. Sejalan dengan itu, UU No 20 Tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional, mendefinisikan pengertian pendidikan sebagai berikut:

“Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.”

Sehingga dapat disimpulkan, pengertian pendidikan adalah suatu upaya atau usaha manusia dengan sadar dan terencana untuk menumbuh kembangkan potensi diri baik jasmani maupun rohani untuk memperoleh hasil dan prestasi.

Sejalan dengan kebudayaan sunda, masyarakat suku Sunda mengenal akan adanya *trilogi/ tritangtu/ tripatri* falsafah sunda yaitu *silih asah, silih asih, dan silih asuh*. Ketiga falsafah sunda ini mempunyai implikasi besar kepada pendidikan. Sehingga munculnya konsep saling mendidik, saling mengasahi dan saling menjaga. Dalam masyarakat Sunda, *Silih Asah* ini artinya saling memberikan pengajaran. Implikasi konsep dasar *silih asah* dalam pendidikan adalah saling mencerdaskan, saling menambah ilmu pengetahuan, memperluas wawasan baik pengalaman lahir maupun batin.

Sekolah adalah salah satu tempat dimana pendidikan dapat diperoleh, dan

matematika merupakan salah satu ilmu yang dipelajari. Matematika merupakan mata pelajaran yang sangat penting dan sangat bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari karena merupakan ilmu dasar. Seperti yang tercantum dalam Permendiknas No. 22 tahun 2006 tentang standar isi menyatakan bahwa matematika berperan penting dalam berbagai disiplin serta memajukan daya pikir manusia. Sejalan dengan itu, menurut Ruseffendi (Khairani & Putra, 2020) menyatakan bahwa matematika sebagai *Queen and Servant of Science* yang artinya ratu serta pelayan ilmu dari segala ilmu pengetahuan adalah matematika. Yunita, dkk (2018) menyatakan bahwa matematika sebagai ratunya ilmu dan pelayan ilmu karena matematika berkaitan dengan segala bidang ilmu lainnya. Kemudian menurut Safitri (2018) dikatakan sebagai ratu dari segala ilmu karena yang mendasari segala perkembangan baik dari ilmu pengetahuan ataupun teknologi adalah matematika. Salah satu cabang ilmu yaitu matematika, merupakan ilmu yang mendasari suatu perkembangan pengetahuan lainnya dan berkontribusi positif dalam memajukan IPTEK, sehingga matematika berperan penting dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan.

Berdasarkan pemaparan tersebut dapat kita simpulkan bahwa pembelajaran matematika sangatlah penting untuk dipelajari. Dapat kita lihat bahwa di Indonesia matematika dijadikan sebagai pembelajaran wajib di sekolah, mulai dari tingkat TK sampai dengan Universitas. Menurut Lestari & Roesdiana (2021) kegunaan dari matematika yaitu untuk dapat melatih keterampilan berpikir logis, analitis, sistematis, dan kritis. Sejalan dengan, Permendikbud No. 20 Tahun 2016 mengenai standar kompetensi lulusan pendidikan dasar dan menengah menyatakan bahwa siswa hendaklah memiliki keterampilan kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif dan komunikatif.

Berdasarkan standar kompetensi lulusan yang dipaparkan Permendikbud No. 20 Tahun 2016, dapat diketahui bahwa kemampuan berpikir kritis sangatlah perlu dikuasai oleh siswa. Setiap siswa perlu dibekali dengan kemampuan berpikir kritis dikarenakan berpikir kritis adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi. Salah satu kompetensi yang wajib dimiliki peserta didik dalam menghadapi abad 21 adalah kemampuan berpikir kritis. Ron Germaine, dkk (2016) menyatakan bahwa seseorang membutuhkan pemetaan kompetensi esensial. Keberhasilan yang dicapai

di abad 21 ini telah dirumuskan oleh para ahli dibidang bisnis, pendidikan, dan pembuat kebijakan lainnya yang tergabung dalam *The Partnership for 21st Century Skills* (P21). Berdasarkan kerangka yang telah diusulkan oleh *National Education Association* (NEA) dinyatakan dalam 4C, yaitu: 1) Kemampuan berpikir kritis (*Critical thinking*) dan pemecahan masalah. Kemampuan ini meliputi kemampuan menalar, berpikir, memberikan evaluasi; dan menyelesaikan permasalahan; 2) Kemampuan komunikasi (*Communication*). Kemampuan ini meliputi kemampuan lisan, tertulis dan komunikasi non verbal dalam berbagai bentuk, konteks, dan teknologi; 3) Kemampuan kolaborasi (*Collaboration*). Kemampuan dalam bekerjasama; 4) Kemampuan berpikir kreatif (*Creative*); dan inovasi. Pelajaran matematika diberikan kepada seluruh siswa sehingga siswa dibekali dengan logika, analitis, sistematis, kemampuan berpikir kritis, kreatif dan inovatif, serta kemampuan bekerja sama untuk mencapai kompetensi esensial yang dibutuhkan dalam pembelajaran pada abad 21. Hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Nasional Bandung, dimana sekolah tersebut merupakan subjek penelitian menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis sangatlah penting untuk dimiliki oleh setiap siswa, dikarenakan hal tersebut dapat membantu siswa dalam menyelesaikan dan memecahkan suatu permasalahan matematika. Siswa juga dapat menghadapi dan memecahkan soal matematika.

Menurut Ennis (1996) proses dalam berpikir dengan tujuan membuat keputusan yang logis tentang apa yang harus dipercayai dan dilakukan disebut dengan berpikir kritis. Sejalan dengan itu, Johnson (2002) berpendapat bahwa berpikir kritis adalah suatu pendekatan sistematis yang diselenggarakan melalui serangkaian kegiatan seperti mengajukan pertanyaan, memeriksa secara cermat, dan melihat sesuatu dari perspektif yang berbeda. Berpikir kritis sangatlah penting dalam pembelajaran terutama pada pembelajaran matematika. Kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika disebut kemampuan berpikir kritis matematis. Menurut Hidayat & Sari (2019) menyatakan bahwa kemampuan dasar dari proses berpikir untuk menganalisa argumen dan menghasilkan gagasan terhadap suatu makna untuk mengembangkan pola pikir secara logis disebut dengan kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis matematis perlu dimiliki setiap siswa agar dapat memecahkan permasalahan yang terjadi pada kehidupan

sehari-hari serta membantu siswa untuk bertahan dan memecahkan masalah terutama dalam menghadapi peningkatan perkembangan teknologi (Tresnawati, Hidayat, & Rohaeti, 2017).

Namun kenyataan di Indonesia kemampuan berpikir kritis matematis di tingkat Sekolah Menengah Pertama (SMP) masih berada pada tingkat rendah. Dapat dilihat dari hasil laporan penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Roesdiana (2021) mengenai kemampuan berpikir kritis matematis siswa di salah satu SMP di Karawang Barat hasilnya menunjukkan bahwa siswa dalam berpikir kritis berada pada kategori kurang dan sangat kurang dengan persentase berturut-turut yaitu 19,44% dan 80,55%. Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Sari & Adirakasiwi (2021) menunjukkan bahwa siswa tidak mampu memenuhi indikator dari kemampuan berpikir kritis yang telah ditentukan secara maksimal dan kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih tergolong rendah. Hasil penelitian diperoleh sebesar 35,66% siswa berada pada tahap menentukan konsep dalam penyelesaian masalah. Sebesar 21,32% siswa berada pada tahap merumuskan cara dalam menyelesaikan masalah. Sebesar 15,07% siswa berada pada tahap memberikan argumen dalam menyelesaikan masalah dan sebesar 14,34% siswa berada pada tahap mengevaluasi penyelesaian masalah.

Fakta di lapangan berdasarkan hasil observasi awal peneliti yang dilakukan pada tanggal 21 Maret 2022 di SMP Nasional Bandung pada siswa kelas VII dengan jumlah siswa dalam satu kelas yaitu 32 orang, menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih berada pada tingkat rendah khususnya pada pelajaran matematika. Hasil pengamatan pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa sebagian siswa masih belum dapat mengetahui kemampuan berpikir kritis yang dimilikinya dalam menyelesaikan materi yang diberikan. Sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pun dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar yang diperoleh oleh siswa kelas VII D dan VII E pada pembelajaran matematika. Dimana diperoleh rata-rata nilai matematika yaitu 63,9 dan 60,93.

Salah satu faktor rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis, adalah matematika masih dianggap hal yang menakutkan dikalangan siswa, dimana

matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang menyulitkan. Banyaknya hitungan dalam matematika juga mempengaruhi ketidak sukaan siswa dalam menghadapi pelajaran matematika. Saat menghadapi hitungan dalam matematika, siswa juga merasakan takut tidak dapat menyelesaikan permasalahan matematika . Sehingga anggapan negatif sering terjadi dan menciptakan kecemasan terhadap matematika. Pada saat siswa mengikuti pembelajaran matematika dan mengalami kecemasan, maka kecemasan tersebut disebut dengan kecemasan matematis (*Mathematics Anxiety*). Menurut Wahyudin (Hadi, dkk, 2020), menyatakan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru dengan diliputi kecemasan terhadap kemampuan matematika yang dimilikinya dalam area tertentu dapat mempengaruhi siswa dan menimbulkan juga rasa cemas terhadap matematika. Hal ini, sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arpin, dkk (2015) kecemasan dapat berpengaruh negatif terhadap kemampuan berpikir kritis siswa SMP dengan kata lain semakin rendah kecemasan matematis yang dimiliki siswa maka semakin tinggi kemampuan berpikir kritis matematisnya.

Menurut Wu (Prasetyawan, 2018) salah satu penyebab dari kecemasan matematika yang dimiliki siswa adalah proses pembelajaran. Arem (Prasetyawan, 2018) menyatakan bahwa penerapan pembelajaran yang efektif oleh guru juga dapat menjadi penyebab atau faktor tumbuhnya kecemasan matematika. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Luthfiyah & Hadi (2021) menunjukkan bahwa Siswa SMP memiliki tingkat kecemasan belajar tinggi sebesar 3,92%, kecemasan Siswa SMP tingkat sedang sebesar 94,11%, dan kecemasan Siswa SMP tingkat rendah sebesar 1,96%.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada kemampuan berpikir kritis dan kecemasan matematis siswa, peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* (DL) atau pembelajaran berbasis penemuan, yang diharapkan dapat mengatasi permasalahan tersebut. Menurut Bruner (Nababan, dkk, 2021) *discovery learning* merupakan model pembelajaran yang menekankan pentingnya pemahaman mengenai apa yang dipelajari dan dalam kegiatan pembelajarannya memerlukan keaktifan. Pembelajaran dengan model DL mendorong siswa untuk menarik kesimpulan dari kegiatan pengamatan yang dilakukan siswa. Pembelajaran berbasis penemuan membantu siswa untuk belajar sendiri dan menerapkan apa

yang diketahui pada situasi baru yang menyebabkan pencapaian pembelajaran yang efektif. Pembelajaran berbasis penemuan adalah suatu proses yang mengutamakan menemukan jawaban atas permasalahan yang disajikan oleh guru agar siswa memperoleh informasi baru yang bermanfaat bagi siswa. Model DL memiliki tujuan untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa terhadap suatu materi dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

Selain itu, dilihat dari hasil penelitian terdahulu yang menunjukkan bahwa pembelajaran DL cukup berhasil dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis juga meminimalisir kecemasan matematis siswa, seperti penelitian yang dilakukan oleh Wati, dkk (2018) bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang mendapatkan model pembelajaran DL, *Pair Check*, dan konvensional. Kemampuan berpikir kritis kelompok siswa menggunakan model pembelajaran DL lebih baik dari pada kelompok siswa yang mendapatkan model konvensional. Adapun penelitian yang dilakukan Umayah (2019) menyimpulkan bahwa pembelajaran menggunakan model DL dapat menurunkan kecemasan matematis dan meningkatkan kreativitas.

Dalam penerapan model DL media pembelajaran juga dapat membantu, salah satu media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam memahami materi adalah video pembelajaran. Media tersebut dapat dimanfaatkan untuk menjadi fasilitas dari gaya belajar siswa yang berbeda-beda serta menarik minat siswa dalam pembelajaran. Penggunaan video dalam proses pembelajaran sangat membantu dalam meningkatkan hasil pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Azhad, dkk (2022) menunjukkan bahwa dengan menggunakan model DL berbantuan *Ed Puzzle* kemampuan berpikir kritis matematis dapat meningkat. Adapun penelitian yang dilakukan oleh Sumaji & Wahyudi (2020) menunjukkan bahwa penggunaan model DL serta sorogan dengan bantuan media video berbasis *power point* mampu menciptakan keaktifan, semangat belajar dalam diri siswa, dan mengasah kemampuan konsep siswa. Kemudian penelitian yang dilakukan oleh Salmina & Mustafa (2019) menunjukkan bahwa penerapan model DL dengan bantuan video pembelajaran dapat meningkatkan minat dalam belajar dan meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, model pembelajaran

Discovery Learning dengan berbantuan video pembelajaran dapat diterapkan dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan meminimalisir kecemasan matematis yang dimiliki siswa. Sebab model DL membuat siswa belajar dengan aktif dengan rasa ingin tahu terhadap suatu pengetahuan dan menemukan hal baru, kemudian pada akhirnya mencapai tujuan yaitu meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan meningkatkan minat dan motivasi siswa dalam pembelajaran matematika sehingga meminimalisir kecemasan matematis yang dimiliki siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan suatu penelitian dengan judul "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kecemasan Matematis Siswa SMP melalui Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran."

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan, maka identifikasi masalah adalah sebagai berikut:

1. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Lestari & Roesdiana (2021) kemampuan berpikir kritis matematis siswa di salah satu SMP di Karawang Barat hasilnya menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematis siswa berada pada kategori kurang dan sangat kurang dengan persentase berturut-turut yaitu 19,44% dan 80,55%.
2. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Luthfiyah & Hadi (2021) menunjukkan bahwa Siswa SMP memiliki tingkat kecemasan belajar tinggi sebesar 3,92%, kecemasan Siswa SMP tingkat sedang sebesar 94,11%, dan kecemasan Siswa SMP tingkat rendah sebesar 1,96%. Dapat disimpulkan bahwa siswa berada di tingkat kecemasan matematis tinggi dan sedang.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan maka rumusan masalah yang diajukan dalam penelitian adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?

2. Apakah kecemasan matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional?
3. Apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis dan kecemasan matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran?

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Mengetahui apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
2. Mengetahui apakah kecemasan matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran lebih rendah dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara kemampuan berpikir kritis matematis siswa dan kecemasan matematis siswa yang memperoleh model *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan dalam pembelajaran matematika, terutama terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa. Selain itu, penelitian ini dapat dijadikan acuan penelitian berikutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Siswa

Setelah diterapkannya model pembelajaran *Discovery Learning* berbantuan video pembelajaran dalam pembelajaran matematika, penelitian ini diharapkan berguna untuk siswa dalam meminimalisir kecemasan matematis, serta kemampuan

berpikir kritis matematis dalam pembelajaran matematika

b. Bagi Guru

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan saran bagi guru, khususnya guru matematika, sebagai anjuran dalam pemberian praktik pembelajaran matematika yang inovatif sehingga dapat memotivasi guru untuk mengembangkan pembelajaran yang kreatif dan inovatif. Sehingga dapat merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan prestasi belajar siswa.

F. Definisi Operasional

Pada penelitian ini untuk menghindari perbedaan penafsiran berbagai istilah yang berhubungan dengan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis dan Kecemasan Matematis Siswa SMP melalui Model *Discovery Learning* Berbantuan Video Pembelajaran”, maka perlu diperhatikan pengertian variabel sebagai berikut:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis adalah kemampuan intelektual yang dimiliki siswa dalam mengidentifikasi, menghubungkan, menganalisis, mengevaluasi dan memecahkan masalah pada matematika.
2. Kecemasan matematis merupakan perasaan mengganggu yang diderita siswa ketika menghadapi pelajaran matematika yang dapat menghasilkan rasa tidak nyaman, takut, gugup, tegang dan khawatir.
3. Model *Discovery Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peran aktif siswa dalam proses kegiatan menemukan sebuah konsep melalui tukar pendapat, dengan berdiskusi, membaca sendiri dan mencoba sendiri, agar anak dapat belajar sendiri.
4. Video Pembelajaran adalah media Audio-Visual yang menggambarkan atau memvisualisasikan suatu narasi materi pembelajaran yang memuat suara, gambar, teks, dan dikemas dengan singkat.

G. Sistematika Skripsi

Dalam skripsi ini, penulis sajikan sistematika skripsi yang berisi penyusunan setiap bab dan subbab yang dibahas pada skripsi ini dari awal BAB I sampai dengan BAB V, adalah:

1. Bab I Pendahuluan, berisi latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional, dan sistematika skripsi.
2. Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran, berisi mengenai kajian teori kemampuan berpikir kritis matematis, kecemasan matematis, model pembelajaran *Discovery Learning*, video pembelajaran, hasil penelitian yang relevan, kerangka pemikiran, asumsi dan hipotesis.
3. Bab III Metode Penelitian, bagian ini memaparkan metode penelitian, desain penelitian yang digunakan, subjek dan objek yang menjadi bahan penelitian, pengumpulan data dan instrumen penelitian, teknik analisis data serta prosedur penelitian sebagai pedoman tahapan dalam penelitian
4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, bagian ini memaparkan bagian dari inti hasil penelitian berupa uraian hasil pengolahan data dan hasil analisis pengolahan data.
5. Bab V Simpulan dan Saran, menyajikan penafsiran peneliti terhadap analisis temuan hasil penelitian dan bagian akhir atau penutup dari skripsi berisi simpulan dan saran.