

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Menurut Hendriana (2012), matematika merupakan suatu ilmu yang erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari, karena berbagai masalah kehidupan sehari-hari dimodelkan dalam matematika yang kemudian akan dicari solusinya berdasarkan aturan-aturan yang terdapat dalam matematika. Dengan demikian, matematika perlu untuk diajarkan di sekolah karena dapat digunakan dalam berbagai segi kehidupan juga banyak mata pelajaran lain yang memerlukan keterampilan matematika. Kemampuan matematis adalah kemampuan siswa dalam mengetahui, memahami persoalan matematika serta dapat mengerjakan soal matematika dengan baik dan benar. Dengan pembelajaran matematika siswa diharapkan dapat menginterpretasi dalam arti mampu mengaitkan dan membandingkan fakta matematika dalam kehidupan sehari-hari. Di zaman yang modern ini setiap individu dituntut untuk bisa berpikir kritis dalam menyelesaikan setiap permasalahan sehari-hari. Untuk mewujudkan hal tersebut, maka pendidikan memegang peranan yang sangat penting.

Menurut Ennis (dalam Hendriana & Sumarmo, 2014) berpikir kritis matematis merupakan berpikir reflektif yang beralasan dan difokuskan pada penetapan apa yang dipercayai atau yang dilakukan. Menurut Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo (2017) kemampuan berpikir kritis matematis merupakan salah satu kemampuan dasar matematis yang esensial dan perlu dimiliki oleh siswa yang

belajar matematika. Menurut Gokhale (dalam Hendriana, Rohaeti & Sumarmo (2017) mendefinisikan istilah berpikir kritis sebagai berpikir yang melibatkan kegiatan menganalisis, menyintesa, dan mengevaluasi konsep sehingga berpikir kritis diperlukan oleh siswa. Dalam pembelajaran matematis kemampuan berpikir siswa yang masih kurang terutama ketika siswa diberikan soal yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi. Oleh karena itu, siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kritis matematis.

Tetapi fakta dilapangan menurut Puspendiknas (2018), menunjukkan bahwa mata pelajaran matematika ditingkat SMP masih dikategorikan kurang dilihat dari hasil nilai rata-rata Ujian Nasional se-kabupaten Bandung pada tahun 2018 termasuk ke dalam kategori kurang 38,97. Berdasarkan penelitian Syahbana (2012) terlihat bahwa masih rendahnya rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP, hal ini terlihat dari nilai rata-rata kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP sebesar 68 jika dalam skala 0-100, nilai tersebut termasuk dalam kategori yang cukup. Menurut Tresnawati, Hidayat & Rohaeti (2017) kemampuan berpikir kritis matematis siswa masih cenderung rendah, karena siswa masih cenderung belum berhasil dalam menjawab permasalahan dengan benar dari permasalahan soal-soal non rutin yang diberikan, selain itu juga siswa sering mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah yang menuntut siswa harus berpikir kritis, dikarenakan siswa jarang dilatih bagaimana menyelesaikan soal yang memerlukan kemampuan berpikir kritis. Oleh karena itu siswa perlu memiliki kemampuan berpikir kritis matematis yang baik. Agar siswa dapat berpikir tingkat tinggi serta dapat menyelesaikan masalah dengan mempertimbangkan solusi yang

baik, terutama dalam menyelesaikan permasalahan matematika kemampuan berpikir kritis diajarkan agar siswa dapat mengembangkan pola berpikir dan bisa bersaing di tingkat internasional maka perlu adanya sebuah inovasi baru dalam strategi pembelajaran.

Selain kemampuan berpikir kritis, *self confidence* pada siswa sangat diperlukan agar kemampuan yang dimilikinya dapat dioptimalkan. Sejalan dengan pendapat Hannula, Maijala & Pehkonen (dalam Koriyah & Harta, 2015) *self confidence* siswa dapat berpengaruh dalam pengembangan diri siswa di masa depan dengan perkembangan yang mengacu pada keberhasilan dan prestasi siswa. Ketika siswa memiliki *self confidence* yang baik, siswa akan berani mencoba presentasi di depan kelas, berani mengemukakan pendapatnya serta bertanya atau menjawab pertanyaan sehingga mampu menciptakan proses pembelajaran yang aktif seperti yang diharapkan dalam standar proses pembelajaran. Menurut Minarti & Senjawati (2015) *self confidence* adalah perasaan yakin pada kemampuan yang dimiliki, bertindak mandiri ketika mengambil keputusan, bersikap optimis serta tenang dan pantang menyerah, memiliki kecerdasan yang cukup, memiliki kemampuan sosialisasi, selalu bersikap positif dalam menghadapi masalah dengan berpikiran objektif yang rasional dan realistis. Siswa bisa memiliki *self confidence* dengan kemampuan matematikanya. Siswa bisa aktif dalam pembelajaran, memahami materi.

Menurut Koriyah & Harta (2015) tingkat *self confidence* siswa sekolah menengah secara umum masih rendah. Rendahnya *self confidence* siswa SMP tentu berkaitan dengan strategi atau pendekatan pembelajaran yang dilaksanakan di

kelas. Maka dari itu diperlukan strategi atau pendekatan agar pembelajaran yang berjalan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis dan *self confidence* siswa.

Menurut Syahbana (2012) pendekatan yang baik untuk diterapkan pada pembelajaran matematika untuk merangsang munculnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu pembelajaran melalui pendekatan kontekstual. Menurut Johnson (dalam Syahbana, 2012) dari ketujuh komponen utama pada pembelajaran kontekstual sangat sinkron dengan adanya upaya memunculkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa dalam komponen bertanya, menemukan, dan refleksi. Menurut Berns dan Erickson (dalam Minarti & Senjawati, 2015) pembelajaran kontekstual adalah sebuah konsep belajar mengajar yang membantu para guru menghubungkan isi mata pelajaran dengan situasi nyata, dan memotivasi para peserta didik untuk membuat hubungan antara pengetahuan dan mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam kehidupan mereka baik sebagai anggota keluarga, masyarakat, negara, dan di dalam kerja keras mereka terdapat suatu proses belajar secara terus-menerus. Pendekatan kontekstual mempunyai beberapa kelebihan dalam pembelajaran. Agar siswa bisa mengaitkan materi ajar dengan situasi nyata siswa dan dapat mendorong dalam hubungan antara pengetahuan yang diketahui dengan penerapan kehidupan sehari-hari.

Selain pendekatan kontekstual, ada pendekatan lain dalam pembelajaran matematika yang bisa digunakan dalam pembelajaran matematika guna peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yaitu pendekatan saintifik. Menurut Musfiqon & Nurdyansyah (2015) dalam proses pembelajaran

menggunakan pendekatan saintifik siswa diajarkan agar mencari tahu dari berbagai sumber melalui mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran. Menurut Kemendikbud (dalam Suhartati, 2016) pendekatan saintifik merupakan pendekatan dimana siswa dapat memahami suatu penyelesaian soal. Menurut Permen No.65 Tahun 2013 (dalam Suhartati, 2016) pendekatan saintifik merupakan pendekatan yang menekankan agar siswa aktif dalam pembelajaran serta guru dapat membimbing siswa. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberi pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang sedang dipelajari secara ilmiah.

Berdasarkan permasalahan di atas dengan ini penulis ingin melakukan penelitian dengan menggunakan judul “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan *Self Confidence* Siswa SMP Menggunakan Pendekatan Kontekstual.”

B. Rumusan Masalah

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pendekatan saintifik?
2. Apakah terdapat perbedaan *self confidence* antara siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dengan yang menggunakan pendekatan saintifik ?

3. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual?
4. Indikator mana saja yang masih di anggap sulit oleh siswa dari Kemampuan Berpikir Kritis Matematis?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan diadakannya penelitian tentang penerapan pendekatan kontekstual dan saintifik untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis serta *self-confidence* Siswa SMP adalah untuk menelaah:

1. Kemampuan berpikir kritis matematis antara siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan saintifik.
2. *Self confidence* antara siswa SMP yang menggunakan pendekatan kontekstual dibandingkan dengan yang menggunakan pendekatan saintifik.
3. Pelaksanaan pembelajaran menggunakan pendekatan kontekstual.
4. Indikator mana saja yang masih dianggap sulit oleh siswa dari soal kemampuan berpikir kritis matematis.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

Diharapkan dapat memberikan masukan kepada guru-guru sebagai bahan acuan atau pedoman untuk diterapkan dan dikembangkan dalam upaya peningkatan kualitas pembelajaran matematika yang menyenangkan. Juga

sebagai salah satu solusi rendahnya kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP, guru dapat mengatasi dengan menggunakan pendekatan yang tepat diantaranya dengan pendekatan kontekstual .

2. Bagi Siswa

Diharapkan penggunaan pendekatan kontekstual dalam pembelajaran matematika dapat peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMP. Serta siswa merasakan ketertarikan terhadap pembelajaran yang menggunakan pendekatan kontekstual, pembelajaran lebih bermakna, serta bisa peningkatan *self confidence* siswa SMP.

3. Bagi Pembelajaran pada Umumnya

Diharapkan penelitian ini dapat memberikan manfaat bagi proses pembelajaran untuk peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

E. Definisi Operasional

1. Kemampuan Berpikir Kritis Matematis adalah kemampuan matematis yang memerlukan pemikiran tingkat tinggi. Indikator-indikator kemampuan berpikir kritis matematis.
 - a. Memeriksa kebenaran pernyataan dan proses solusi.
 - b. Menyusun pernyataan disertai alasan.
 - c. Mengidentifikasi data relevan dan tidak relevan suatu masalah matematika.
2. *Self confidence* adalah percaya atas kemampuan yang dimilikinya.

Indikator-indikator *self confidence*.

- a. Percaya kepada kemampuan sendiri, tidak cemas, merasa bebas, dan bertanggung jawab atas perbuatannya.
 - b. Bertindak mandiri dalam mengambil keputusan.
 - c. Memiliki konsep diri yang positif, hangat dan sopan dapat menerima dan menghargai orang lain.
 - d. Berani mengungkapkan pendapat dan memiliki dorongan untuk berprestasi.
 - e. Saya mengenal kelebihan dan kekurangan diri sendiri.
3. Pendekatan Kontekstual konsep pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memahami isi materi dengan mengaitkan materi pembelajaran ke dalam konteks dunia nyata pada kehidupan sehari-hari. Langkah-langkah pendekatan kontekstual.
- a. Konstruktivisme (*constructivisme*).
 - b. Menemukan (*inquiry*).
 - c. Bertanya (*questioning*).
 - d. Masyarakat belajar (*learning community*).
 - e. Pemodelan (*modeling*).
 - f. Refleksi (*reflection*).
 - g. Penilaian (*authentic assesment*).
4. Pendekatan Saintifik merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif mengkontruk konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan

masalah, mengajukan atau merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep, hukum atau prinsip yang ditentukan.