

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan ilmu pengetahuan, khususnya matematika pada saat ini sangat berpengaruh terhadap dunia pendidikan bahkan di kehidupan sehari-hari. Seperti yang dikemukakan oleh Susilo (dalam Suwarno(ed.), 1998: 228) “Matematika bukanlah sekedar kumpulan angka, simbol, dan rumus yang tidak ada kaitannya dengan dunia nyata. Justru sebaliknya, matematika tumbuh dan berakar dari dunia nyata”. Pada lingkungan pendidikan, matematika digunakan pada proses pembelajaran di sekolah-sekolah maupun perguruan tinggi.

Matematika sebagai suatu disiplin ilmu yang secara jelas mengandalkan proses berpikir dipandang sangat baik untuk diajarkan pada anak didik. Di dalamnya terkandung berbagai aspek yang secara substansial menuntun siswa untuk berpikir logis menurut pola dan aturan yang telah tersusun secara baku. Sehingga seringkali tujuan utama dari mengajarkan matematika tidak lain untuk membiasakan agar anak didik mampu berpikir logis, kritis dan sistematis. Sedangkan dalam kehidupan sehari-hari, berpikir kritis sangat diperlukan agar mereka mampu menyaring informasi, memilih layak atau tidaknya suatu kebutuhan, mempertanyakan kebenaran yang terkadang dibaluti kebohongan, dan segala hal yang dapat saja membahayakan kehidupan mereka (Syahbana, 2012 : 46).

Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah mata pelajaran matematika, telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk

membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi).

Menurut Siti Maryam, dkk (2008: 2) berpikir adalah aktivitas yang sifatnya mencari ide atau gagasan dengan menggunakan berbagai ringkasan yang masuk akal. Kemampuan berpikir diperlukan seseorang untuk membantu dirinya dalam menghadapi berbagai perubahan dan tantangan yang terjadi dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Menurut Mohamad Surya (2015: 123) berpikir kritis lebih banyak berada dalam kendali otak kiri dengan fokus pada menganalisis dan mengembangkan berbagai kemungkinan dari masalah yang dihadapi. Berpikir kritis yaitu berpikir untuk: (1) membandingkan dan mempertentangkan berbagai gagasan; (2) memperbaiki dan memperhalus; (3) bertanya dan verifikasi; (4) menyaring, memilih, dan mendukung gagasan; (5) membuat keputusan dan timbangan; (6) menyediakan landasan untuk suatu tindakan. Hal yang perlu diingat ialah bahwa segala bentuk berpikir kritis tidak mungkin dapat dilakukan tanpa komponen utama, yaitu pengetahuan. Pengetahuan merupakan suatu yang digunakan untuk berpikir secara kritis dan juga diperoleh sebagai hasil berpikir kritis.

Menurut Johnson (2007: 185) berpikir kritis merupakan sebuah proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Berpikir kritis adalah sebuah proses

terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi, logika, dan bahasa yang mendasari pertanyaan orang lain.

Untuk mengimbangi perkembangan matematika dalam dunia pendidikan, maka sejalan dengan pemikiran Mohamad Surya yang sebelumnya tentang berpikir kritis, diharapkan siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis yang dimiliki agar dapat lebih memperhatikan, mengkategorikan, menyeleksi, dan memecahkan setiap permasalahan yang dihadapi baik dalam proses pembelajaran matematika maupun kehidupan sehari-hari.

Sejumlah pakar pendidikan mengatakan bahwa hasil pendidikan yang kurang memadai disebabkan oleh perilaku dan sikap mengajar guru yang kurang profesional, kreatif, dan inovatif dalam menjalankan proses belajar mengajar. Muncul anggapan, apabila guru dalam proses pembelajaran sikap dan perilaku mengajarnya masih cenderung monoton, pasif, searah, kurang menarik, dan lain-lain, maka pencapaian hasil belajar siswa akan tetap buruk dan stagnan dalam kondisi serta situasi yang kurang memuaskan (Kristianingrum dkk, 2014 : 2).

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan salah satu guru matematika di SMK Negeri 1 Gorontalo pada tanggal 20 November 2015 kesulitan yang dihadapi siswa yaitu kurangnya kemampuan berpikir kritis. Siswa terbiasa mengerjakan soal sesuai dengan konsep yang diberikan oleh guru. Ketika bentuk soalnya diubah menjadi sedikit kompleks maka siswa akan kesulitan dalam menyelesaikannya. Pada wawancara ini juga peneliti menanyakan materi mana yang sering mengalami masalah. Guru mengatakan bahwa ada beberapa materi yang menjadi masalah diantaranya Peluang, dan Turunan. Materi Peluang

sering kita jumpai dalam kehidupan sehari-hari dan juga memerlukan kemampuan berpikir kritis, maka peneliti memutuskan untuk melakukan penelitian dengan pokok bahasan Peluang.

Selain itu berdasarkan tes kemampuan awal yang dilaksanakan pada tanggal 13 Desember 2015 diperoleh hasil kemampuan siswa dalam mengidentifikasi masalah 41,67% kategori rendah, kemampuan menganalisis 16,67% kategori rendah, kemampuan inferensi 50% kategori rendah dan kemampuan evaluasi 83,33% kategori tinggi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa setiap indikator kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI SMK Negeri 1 Gorontalo masih berada pada kategori rendah dengan persentase 48,61%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah.

Dari hasil tes siswa yang terlihat pada gambar 1.1 dibawah ini, diperoleh bahwa ada beberapa orang siswa yang hasil tesnya belum memenuhi beberapa indikator berpikir kritis. Dimana, siswa belum memiliki kemampuan identifikasi masalah, kemampuan analisis, dan kemampuan inferensi.

Handwritten mathematical calculations on lined paper:

1. Sampel : 2
 Jumlah grup : 6
 n : 21
 r : 2

$$nCr = \frac{21!}{2!(21-2)!}$$

$$= \frac{21 \cdot 20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{2 \cdot 1 \cdot 19 \cdot 18}$$

$$= \frac{21 \cdot 20}{2 \cdot 1}$$

$$= 21 \cdot 10$$

$$= 210$$

2. Sampel : 2
 Jumlah grup : 6
 n : 21
 r : 3

$$nCr = \frac{21!}{3!(21-3)!}$$

$$= \frac{21 \cdot 20 \cdot 19 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14 \cdot 13 \cdot 12 \cdot 11 \cdot 10 \cdot 9 \cdot 8 \cdot 7 \cdot 6 \cdot 5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{3 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 18 \cdot 17 \cdot 16}$$

$$= \frac{21 \cdot 20 \cdot 19}{3 \cdot 2 \cdot 1}$$

$$= \frac{770}{1}$$

$$= 770$$

Gambar 1.1 Hasil Tes Siswa

Berdasarkan data dan fakta yang telah dikumpulkan maka proses pembelajaran matematika perlu dioptimalkan dalam kemampuan berpikir kritis. Model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dipandang mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Menurut Shoimin (2014: 42) mengemukakan bahwa pendekatan kontekstual adalah konsep belajar yang membantu guru mengaitkan antara materi yang diajarkan dan situasi dunia nyata siswa serta mendorong siswa membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dan penerapannya dalam kehidupan mereka sehari-hari, dengan melibatkan tujuh komponen utama pembelajaran efektif, yakni konstruktivisme, bertanya, menemukan, masyarakat belajar, permodelan, refleksi dan penilaian autentik.

Sedangkan Rusman (2010: 190) mengartikan bahwa pembelajaran kontekstual sebagai suatu model pembelajaran yang memberikan fasilitas kegiatan belajar siswa untuk mencari, mengolah, dan menemukan pengalaman belajar yang lebih bersifat konkret (terkait dengan kehidupan nyata) melalui keterlibatan aktivitas siswa dalam mencoba, melakukan, dan mengalami sendiri. Dengan demikian, pembelajaran tidak sekedar dilihat dari sisi produk, akan tetapi yang terpenting adalah proses.

Berdasarkan uraian diatas, maka peneliti berminat melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul **“Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* pada Materi Peluang di kelas XI Administrasi Perkantoran-1 SMK Negeri 1 Gorontalo”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Guru belum menerapkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa.
- 2) Siswa terbiasa mengerjakan soal sesuai dengan konsep yang diberikan guru.
- 3) Guru menitikberatkan pada penuntasan materi bukan pada penguasaan materi oleh siswa.
- 4) Siswa belum berpikir kritis terhadap masalah matematika yang diberikan.
- 5) Siswa belajar dengan cara menghafal bukan dengan proses berpengalaman dalam kehidupan sehari-hari.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini lebih terarah dan terfokus, maka penelitian perlu dibatasi yaitu dibatasi pada penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa kelas XI AP-1 SMK Negeri 1 Gorontalo dengan materi yang dibahas adalah Peluang.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini, yaitu “Apakah penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas XI Administrasi Perkantoran-1 SMK Negeri 1 Gorontalo?”.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini, yaitu untuk meningkatkan kemamuan berpikir kritis matematika siswa melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* (CTL).

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah :

1) Bagi Peserta Didik

Dengan menggunakan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* diharapkan dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritisnya.

2) Bagi Guru

Sebagai bahan referensi untuk menambah wawasan guru mengenai penerapan model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa.

3) Bagi Sekolah

Diharapkan dapat meningkatkan mutu pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

4) Bagi peneliti

Dapat menambah wawasan, khususnya mengetahui kemampuan berpikir kritis matematika siswa sebelum dan setelah dilakukan proses pembelajaran melalui model pembelajaran *Contextual Teaching and Learning*.