

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Berdasarkan pengamatan peneliti selama beberapa pelajaran matematika pada tahun 2018, peneliti memperoleh kesan yang menarik. Ada banyak siswa gagal untuk memeriksa kebenaran proses solusi, dan mereka tidak dapat mengidentifikasi aturan yang digunakan dalam setiap langkah proses solusi. Hal ini juga sejalan dengan pendapat Siantur, Sipayung, & Simorangkir (2018) bahwa mata pelajaran matematika dapat membantu siswa untuk dapat menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari dan yang memiliki peranan penting dalam pendidikan adalah matematika. Sejalan dengan pendapat tersebut menurut Sabandar (Budiman, 2014), belajar matematika berkaitan erat dengan aktivitas dan proses belajar serta berpikir. Maka dari pendapat tersebut diperoleh lah penting nya matematika dengan kehidupan sehari hari .

Sementara itu Tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2015) menekankan pada dimensi pedagogik modern dalam pembelajaran, yaitu dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta sangat berperan dalam pembelajaran matematika. Menurut Wahyudin (Fatmariansi, 2015) ada 13 alasan mengapa matematika diajarkan. Dua diantaranya, (1) Facione (Zetriuslita, Ariawan, & Nufus, 2016) menyatakan bahwa konsep dasar dari berpikir kritis adalah interpretasi, analisis, evaluasi, menyimpulkan penjelasan dan kepercayaan diri. Selain menganalisis, komunikasi

matematika itu sebagai alat komunikasi yang tangguh, singkat, padat dan tak memiliki arti ganda, (2) matematika adalah alat tangguh komunikasi untuk menghadirkan, menjelaskan, dan memprediksi juga sebagai alat komunikasi informasi yang singkat padat karena matematika menggunakan secara intensif notasi-notasi symbol, dari pernyataan tersebut diperoleh bahwa komunikasi sangat fundamental dalam pembelajaran matematika karena kemampuan komunikasi adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan pemikirannya kepada guru maka jika tidak adanya komunikasi dalam pembelajaran maka dalam pembelajaran akan membosankan.

Dari pembahasan di atas terbukti bahwa kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik sangat penting dalam pembelajaran dan kehidupan sehari-hari dan kedua aspek ini dimiliki oleh siswa maka secara tidak langsung kepercayaan diri siswa akan muncul dengan sendiri, karena sikap yang terpenting dimiliki manusia adalah kepercayaan akan dirinya sendiri. Hal ini sejalan dengan pendapat Sumarmo (2012) mengungkapkan bahwa untuk memaksimalkan proses dan hasil belajar matematika, guru perlu mendorong siswa terlibat secara aktif dalam diskusi, siswa dibimbing untuk bisa berpikir kritis, dan menjelaskan setiap jawaban yang diberikan, serta mengajukan alasan untuk setiap jawaban yang diajukan, serta menyatakan bahwa kepercayaan diri suatu sikap atau perasaan yakin atas kemampuan diri sendiri sehingga orang yang bersangkutan tidak terlalu cemas dalam tindakan-tindakannya, dapat merasa bebas untuk melakukan hal – hal yang disukainya dan bertanggung jawab atas perbuatannya, hangat dan sopan dalam berinteraksi dengan orang lain, dapat

menerima dan menghargai orang lain, memiliki dorongan untuk berprestasi serta dapat mengenal kelebihan dan kekurangannya.

Masalah yang terjadi dilapangan adalah lemahnya daya dukung siswa mengenai Matematika dibuktikan dari nilai UN SMK rerata nya masih berada dikisaran 40 sampai dengan 60 dengan skor ideal 100 (Kemendikbud, 2015). Maka dari itu berdasarkan dari permasalahan tersebut penulis dapat menyimpulkan bahwa masih rendah nya kemampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Dari nilai matematika tersebut penulis mendukung adanya perubahan cara mengajar guru, dalam hal ini penulis menyarankan guru menggunakan pembelajaran yang berorientasi pada siswa seperti pembelajaran dan penemuan.

Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya memiliki ciri khas menurut Ruseffendi (Zetriuslita, Ariawan, & Nufus, 2016) mengemukakan bahwa pembelajaran *penemuan* adalah pembelajaran mengajar yang diatur sedemikian rupa sehingga anak memperoleh pengetahuan yang sebelumnya belum diketahuinya itu tidak melalui pemberitahuan, dimana sebagian atau seluruh pengetahuan ditemukan sendiri dengan bantuan guru. Menurut Sanjaya (2014:196) pembelajaran adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses kerjasama dan saling mengajarkan. Dari pernyataan tersebut diperoleh pembelajaran kolaboratif antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dan pembelajaran inquiri yaitu pembelajaran yang mengambil ciri khas penemuan dan analisis dimana siswa tidak hanya menemukan sendiri pemecahan masalah nya tapi juga menganalisis, dan

mengkomunikasikan jawabannya dengan bimbingan guru sehingga dalam hal ini kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik akan meningkat.

B. Rumusan Masalah

Bedasarkan latar belakang masalah permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut :

1. Apakah kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya lebih baik daripada yang menggunakan Pembelajaran *discovery Learning* saja?
2. Apakah kemampuan komunikasi matematik siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya lebih baik daripada yang menggunakan Pembelajaran *discovery Learning* saja?
3. Apakah sikap kepercayaan diri siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya lebih baik daripada yang menggunakan Pembelajaran *discovery Learning* saja?
4. Apakah terdapat asosiasi antara:
 - a. Kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik siswa SMK?
 - b. Kemampuan berpikir kritis matematik dan kepercayaan diri siswa SMK?
 - c. Kemampuan komunikasi matematik dan kepercayaan diri siswa SMK?
5. Bagaimana gambaran kinerja siswa SMK dalam:
 - a. Pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya ?

- b. Menyelesaikan soal-soal Kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik?

C. Tujuan

Bedasarkan rumusan masalah penelitian ini bertujuan untuk menelaah:

1. Kemampuan berpikir kritis matematik siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dibandingkan yang menggunakan Pembelajaran *discovery Learning*.
2. Kemampuan komunikasi matematik siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dibandingkan menggunakan Pembelajaran *discovery Learning*
3. Sikap kepercayaan diri siswa SMK melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dibandingkan yang menggunakan Pembelajaran *discovery Learning*.
4. Asosiasi antara kemampuan:
 - a. Kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik siswa SMK.
 - b. Kemampuan berpikir kritis matematik dan kepercayaan diri siswa SMK.
 - c. Kemampuan komunikasi matematik dan kepercayaan diri siswa SMK.
5. Pendapat siswa SMK dalam:
 - a. Implementasi pembelajaran dengan menggunakan kolaborasi antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya
 - b. Menyelesaikan soal-soal Kemampuan berpikir kritis dan komunikasi matematik.

D. Manfaat

1. Manfaat teoritis

Secara umum hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat pada pembelajaran matematika, khususnya pada penerapan melalui Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dalam upaya peningkatan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis matematik serta kepercayaan diri siswa SMK.

2. Manfaat praktis

Dalam penelitian ini penulis berharap dapat :

Secara praktis penelitian ini bermanfaat bagi sekolah, guru, siswa, peneliti, dan peneliti lain. Adapun penjelasannya adalah sebagai berikut:

- a. Bagi sekolah, dapat memberikan sumbangan yang baik dalam meningkatkan mutu pendidikan sekolah.
- b. Bagi guru, melalui antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya ini mencakup petunjuk yang spesifik untuk menciptakan lingkungan belajar yang efektif.
- c. Bagi siswa, pembelajaran melalui antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya diharapkan dapat menciptakan suasana belajar yang positif, memotivasi dan menumbuhkan kepercayaan diri.
- d. Bagi peneliti, diharapkan penelitian ini dapat memberikan pengetahuan dan gambaran yang jelas tentang antara Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya dalam pembelajaran matematika dalam rangka meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematik.

E. Definisi Operasional

1. Berpikir kritis matematik adalah proses memperoleh ide atau gagasan yang cermat melalui proses yang gigih dalam memecahkan permasalahan matematik. Berpikir kritis matematik mempunyai 4 indikator yaitu
 - a. Mengidentifikasi kecukupan data dan menambahkan data yang relevan.
 - b. Memeriksa kebenaran suatu pernyataan serta memberikan alasan yang mendasarinya.
 - c. Menganalisis sebuah jawaban dan mencari alternative jawaban.
 - d. Membuktikan kebenaran suatu hasil.

2. komunikasi matematik adalah cara siswa untuk menyampaikan sesuatu kepada orang lain melalui lisan dan tulisan yang keterkaitannya mengenai matematika. Adapun kemampuan komunikasi matematik adalah kegiatan yang melibatkan siswa dan guru untuk berkerja sama dalam menyampaikan jawaban dalam permasalahan matematika. Komunikasi matematik mempunyai 4 indikator sebagai berikut:
 - a. Membuat soal dari gambar matematika dan menyelesaikannya.
 - b. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam model matematika.
 - c. Menjelaskan idea, situasi dan relasi matematik secara lisan dan tulisan dengan benda nyata, gambar, grafik dan aljabar.
 - a. Menjelaskan pertanyaan matematik dari data yang diketahui.

3. Kepercayaan diri adalah sikap seseorang dalam melakukan sesuatu tanpa ragu. Maka dari itu sikap percaya diri juga paling fundamental dalam kepribadian yang dimiliki seseorang karena tanpa adanya sikap percaya diri maka orang

tersebut tidak akan bisa kritis pada suatu hal dan tidak akan bisa berkomunikasi dengan baik dengan masyarakat dan permasalahan tertentu.

- a. Keyakinan akan Kemampuan Diri.
 - b. Optimis.
 - c. Obyektif.
 - d. Bertanggung jawab.
 - e. Rasional
4. Pembelajaran *discovery Learning* berbantuan Tutor sebaya pada dasarnya dua pembelajaran yang saling berkaitan satu dengan yang lain. Inkuiri artinya menganalisis, sedangkan penemuan adalah penemuan, melalui menganalisis peserta didik akhirnya dapat memperoleh suatu penemuan. Adapun langkah gabungan pembelajaran dengan penemuan sebagai berikut :
- a. Membuat rumusan masalah.
 - b. Mengajak siswa untuk menemukan pemecahannya.
 - c. Mengumpulkan data.
 - d. Menemukan solusi mereka sendiri.
 - e. Menganalisis proses dan membuat kesimpulan
5. Pembelajaran *discovery* adalah konsep dasar yang mewadahi, menginspirasi, menguatkan, dan melatari pemikiran tentang bagaimana metode pembelajaran diterapkan berdasarkan teori tertentu.
- a. Memberi stimulus.
 - b. Identifikasi masalah.
 - c. Mengumpulkan data.

- d. Mengolah data.
- e. Verifikasi