

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu pengetahuan semakin berkembang sejalan dengan berkembangnya teknologi yang ditemukan, diperlukan kecakapan hidup (*Life Skill*) untuk memperoleh, mengelola dan memanfaatkan ilmu pengetahuan yang digunakan untuk keperluan kehidupan dimasa kini dan masa yang akan datang. Salah satunya adalah kecakapan matematika.

Matematika adalah bahasa *Universal* untuk menyajikan gagasan atau pengetahuan secara formal dan presisi sehingga tidak memungkinkan terjadinya multi tafsir. Penyampaiannya adalah dengan membawa gagasan dan pengetahuan konkret ke bentuk abstrak melalui pendefinisian variabel dan parameter sesuai dengan yang kita ingin disajikan. Penyajian dalam bentuk abstrak melalui matematika akan mempermudah analisis selanjutnya.

Permasalahan terkait gagasan dan pengetahuan yang disampaikan secara matematis akan dapat diselesaikan dengan prosedur formal matematika. Karenanya matematika berperan sebagai alat komunikasi formal yang paling efisien. Perlu kemampuan berpikir kritis – kreatif untuk menggunakan matematika. Menentukan variabel dan parameter, mencari keterkaitan antar variabel dengan parameter, membuat dan membuktikan rumusan matematika suatu gagasan, membuktikan kesetaraan antar beberapa rumusan matematika. Salah satu tempat untuk mendapatkan kecakapan matematika adalah sekolah.

Sesuai dengan isi dari undang-undang nomor 20 tahun 2003 mengenai fungsi dari sekolah merupakan sebuah institusi penyelenggara kegiatan pembelajaran, didalamnya terdapat guru sebagai perancang, pelaksana pembelajaran memiliki tanggung jawab untuk mengimplementasikan tujuan pendidikan sesuai dengan tujuan pembelajaran tiap mata pelajaran salah satunya tujuan pembelajaran matematika.

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan lembaga pendidikan yang memiliki karakteristik yang berbeda dari sekolah umum yaitu terdapat mata pelajaran produktif atau praktek. Mata pelajaran praktek adalah kelompok pendidikan dan latihan yang berfungsi membekali peserta didik agar memiliki kompetensi kerja yang sesuai standar kompetensi kerja nasional indonesia. Oleh karena itu perlu adanya peningkatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika untuk membantu pelajaran produktif.

Rendahnya hasil belajar mata pelajaran matematika disebabkan karena siswa mengalami kesulitan untuk berpikir secara kritis dalam menanggapi sebuah permasalahan matematika. Berpikir kritis matematis siswa di Indonesia tergolong sangat rendah, menurut Wahyudin (Ningsih, 2012:4), rendahnya prestasi belajar matematika disebabkan upaya pengembangan kemampuan berpikir kritis di sekolah – sekolah jarang dilakukan yang secara otomatis membuat kemampuan berpikir kritis siswa sangat kurang.

Berpikir kritis sangat penting dalam pembelajaran karena menurut Scriven dan Paul (Peter, 2012) bahwa, “*the intellectually disciplined process of actively and skillfully conceptualizing, applying, analyzing, synthesizing, and/or evaluating*

information gathered from, or generated by observation, experience, reflection, reasoning, or communication as a guide to belief and action”, berpikir kritis merupakan proses disiplin ilmu secara aktif yang terampil dan terkonsep, menerapkan, menganalisis, mensintesis, atau mengevaluasi informasi yang dikumpulkan dari pengamatan, pengalaman, refleksi, penalaran, atau komunikasi sebagai keyakinan dan kepercayaan.

Senada dengan Scriven dan Paul, Shakirova (Peter, 2012) mengatakan *“to deal effectively with social, scientific, and practical problems”* berpikir kritis sangat penting untuk menangani masalah-masalah sosial secara efektif, ilmiah dan praktis. Sedangkan menurut Schafersman (1991) Berpikir kritis merupakan kemampuan untuk berpikir pada dirinya sendiri yang dapat dipercaya dan dipertanggung jawabkan serta dapat mempengaruhi kehidupan seseorang.

Menurut Schafersman (1991) “keterampilan berpikir kritis merupakan suatu kompetensi yang harus dilatihkan pada peserta didik, karena kemampuan ini sangat diperlukan dalam kehidupan”. Sedangkan menurut Zaleha Izhab (Kompasiana, 2013) mengatakan “Berpikir kritis adalah keterampilan yang menggunakan proses berpikir dasar untuk menganalisis argument, memunculkan wawasan dan interpretasi ke dalam pola penalaran yang logis, memahami asumsi dan bias yang mendasari setiap posisi, memberikan model persentasi yang ringkas dan meyakinkan.”

Dari kedua pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa keterampilan berpikir kritis harus dilatihkan pada siswa karena selain diperlukan dalam kehidupan berpikir kritis merupakan keterampilan yang menggunakan proses

berpikir dasar untuk menganalisis argumen dan interpretasi kedalam pola penalaran yang logis sehingga memahami asumsi yang mendasari setiap posisi dan dapat memberikan model presentasi yang ringkas dan meyakinkan.

Rendahnya hasil belajar juga dapat dilihat pembelajaran di sekolah kebanyakan menggunakan pembelajaran ekspositori yaitu pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran secara optimal Ruseffedi mengatakan (2006:290) “metode ekspositori sama dengan cara mengajar yang biasa (tradisional) yang kita pakai pada pengajaran matematika.”

Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, telah banyak upaya yang dilakukan untuk memperbaiki aspek-aspek yang berkaitan dengan proses dan kegiatan pembelajaran, antara lain perbaikan dan kurikulum, tujuan, pelaksanaan pembelajaran, juga evaluasi. Akan tetapi, pada kenyataannya kondisi pembelajaran matematika saat ini belum memenuhi harapan yang diinginkan, baik proses maupun hasil pembelajarannya.

Menyadari pentingnya kemampuan berpikir kritis siswa, maka diperlukan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran matematika siswa. Maka salah satu pembelajaran yang bisa digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis adalah model *Discovery Learning* (DL).

Model *Discovery Learning* diperkirakan merupakan cara efektif yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, karena

model pembelajaran tersebut menuntut siswa aktif dan berpikir kritis, guru tidak menjadi sebagai pusat pembelajaran siswa, siswa tidak hanya mencatat dan mendengarkan pelajaran tersebut, akan tetapi siswa dibimbing untuk lebih berpikir kritis mengenai sebuah permasalahan matematika yang diberikan.

Berdasarkan pentingnya berpikir kritis siswa dalam pembelajaran matematika, maka penulis tertarik melakukan penelitian dengan judul Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* (DL) dalam Pembelajaran Matematika untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMK.

B. Identifikasi Masalah

Seperti yang telah dikemukakan di latar belakang masalah bahwa kemampuan berpikir kritis siswa masih rendah setelah melakukan observasi pada salah satu Sekolah Menengah Kejuruan. Maka masalah ini harus dicari solusinya. Model *Discovery Learning* diperkirakan mampu mengatasi masalah rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa, dan sekaligus solusi nyata untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Apabila model pembelajaran ini dapat menjadikan kemampuan berpikir kritis siswa SMK lebih baik, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika lebih baik, maka model pembelajaran ini dapat dijadikan alternatif bagi guru untuk memperbaiki dan meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa SMK yang berimbas kepada peningkatan hasil belajar siswa.

C. Rumusan Masalah.

Sesuai dengan identifikasi masalah tersebut perlu adanya rumusan dan batasan masalah agar lebih terfokus. Oleh karena itu rumusan dan batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis siswa SMK melalui model *Discovery Learning* lebih baik daripada Model Pembelajaran Konvensional?
2. Bagaimana sikap siswa terhadap model *Discovery Learning*?

D. Batasan Masalah.

Karena keterbatasan peneliti baik dari segi waktu, biaya dan kemampuan maka penelitian ini dibatasi pada siswa SMK kelas XI dengan materi pembelajaran Statistika sebanyak lima kali pertemuan meliputi *Pretest*, pembelajaran mengenai Rata – rata data kelompok, pembelajaran mengenai modus dari data distribusi frekuensi, pembelajaran mengenai median dari data distribusi frekuensi dan *Posttest*, sedangkan untuk pengisian angket dilakukan setelah *Posttest* diberikan.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakan penelitian ini untuk mencari jawaban mengenai rumusan dan batasan masalah agar penelitian dapat terarah dan ada batasan – batasan objek yang diteliti. Adapun tujuan penelitiannya sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis melalui model *Discovery Learning* lebih baik daripada yang mendapatkan pembelajaran konvensional.
2. Untuk mengetahui sikap siswa terhadap model *Discovery Learning* setelah pembelajaran.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian tersebut perlu adanya manfaat penelitian agar lebih berguna untuk kepentingan selanjutnya. Oleh karena itu manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara umum, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan kepada pembelajaran matematika terutama pada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa melalui model *Discovery Learning*.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Guru

- 1) Untuk meningkatkan keaktifan siswa pada saat proses pembelajaran;
- 2) Diharapkan menjadi alternatif pembelajaran di sekolah.

b. Bagi Siswa

- 1) Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika.;
- 2) Untuk meningkatkan keberanian siswa menyampaikan pendapat pada saat proses belajar mengajar berlangsung.

c. Bagi Peneliti

Untuk menambah pengetahuan dan menerapkan model *Discovery Learning* dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

d. Bagi sekolah

Dengan adanya model pembelajaran yang baik dapat mewujudkan siswa yang cerdas dan berprestasi. Dan dapat sebagai acuan atau pembandingan dengan model pembelajaran ekspositori.

G. Definisi Operasional

Untuk menghindari perbedaan persepsi terhadap istilah dalam penelitian ini, berikut ini diberikan definisi operasional yang diambil dari beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Model *Discovery Learning* merupakan suatu model pembelajaran penemuan , *Discovery Learning* sama halnya dengan *Inquiry* secara prinsipil. Pada *Discovery Learning* lebih menekankan pada ditemukanya konsep atau prinsip yang sebelumnya tidak diketahui, dan masalah pada *Discovery Learning* merupakan masalah yang direkayasa oleh guru, sedangkan *Inquiry* masalahnya bukan hasil rekayasa. Adapun langkah-langkah operasional *Discovery Learning* meliputi: 1). *Stimulation* (stimulasi/ pemberian rangsangan); 2). *Problem Statement* (pernyataan/identifikasi masalah); 3). *Data Colection* (pengumpulan data); 4). *Data Processing* (pengolahan data); 5). *Verification* (pembuktian); 6). *Generalization* (menarik kesimpulan / generalisasi).
2. Kemampuan Berpikir Kritis adalah suatu proses sistematis yang memungkinkan siswa untuk merumuskan dan mengevaluasi keyakinan dan pendapat mereka sendiri. Selain itu berpikir kritis juga diartikan sebuah proses yang terorganisasi yang memungkinkan siswa mengevaluasi bukti, asumsi , logika dan bahasa.
3. Pembelajaran Konvensional adalah pembelajaran ekspositori yakni pembelajaran melalui guru yang menjelaskan materi langsung kepada siswa, dan memberikan contoh-contoh soal, siswa diberikan soal untuk dikerjakan dengan bimbingan guru. Siswa mengikuti pola yang ditetapkan oleh guru

secara cermat. Penggunaan pembelajaran ekspositori merupakan pembelajaran mengarah kepada tersampaikan isi pelajaran kepada siswa secara langsung.

H. Struktur Organisasi Skripsi

Gambaran lebih jelas tentang isi dan keseluruhan skripsi disajikan dalam bentuk struktur organisasi yang tersusun. Pembahasannya dapat disajikan dalam sistematika penulisan. Struktur organisasi skripsi dapat berisi tentang urutan penelitian dalam setiap bab dan sub bab. Struktur organisasi skripsi dimulai dari bab I sampai bab V.

Bab I Pendahuluan, yang meliputi: latar belakang masalah; identifikasi masalah rumusan masalah; tujuan penelitian; manfaat penelitian; Hipotesis Penelitian; definisi operasional; dan struktur organisasi skripsi.

Bab II Kajian Teori dan Kerangka Pemikiran. Kajian teori sebagai landasan teoritik yang digunakan penulis untuk membahas dan menganalisis masalah yang diteliti. Hasil – hasil penelitian terdahulu yang sesuai dengan variabel penelitian yang diteliti. Analisis dan pengembangan materi yang berupa; keluasan dan kedalaman materi; karakteristik materi; bahan dan media; strategi pembelajaran; sistem evaluasi. Kerangka pemikiran dan Hipotesis penelitian

Bab III Metode Penelitian, yang meliputi: metode penelitian; desain penelitian; populasi dan sampel; operasional variabel; rancangan pengumpulan data; instrumen penelitian; rancangan analisis data. Pada bab ini menjelaskan secara sistematis dan terperinci langkah – langkah dan cara yang digunakan dalam menjawab permasalahan dan memperoleh kesimpulan.

Bab IV terdiri dari deskripsi profil populasi dan sampel (responden) penelitian, serta hasil penelitian dan pembahasan hasil penelitian. Profil populasi penelitian melaporkan karakteristik dan kondisi lokasi penelitian yang dilengkapi proporsi kondisi populasi penelitian, sedangkan profil sampel penelitian berisi kondisi responden yang menjadi sampel penelitian. Hasil penelitian dan pembahasan, esensi dari bagian ini adalah uraian tentang data yang terkumpul, hasil pengolahan data serta analisis terhadap kondisi hasil pengolahan data.

Bab V Kesimpulan dan Saran. Kesimpulan merupakan kondisi hasil penelitian yang merupakan jawaban terhadap tujuan penelitian, saran merupakan rekomendasi yang ditujukan para pembuat kebijakan, pengguna, atau kepada peneliti berikutnya tentang tindak lanjut ataupun masukan hasil penelitian.

