

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembukaan Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945) mengungkapkan bahwa salah satu tujuan kemerdekaan bangsa Indonesia adalah mencerdaskan kehidupan bangsa. Pendidikan merupakan komponen utama untuk menggapai tujuan tersebut. Tingginya kualitas pendidikan dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk pembangunan negara Indonesia. Priharjo (2007) mengungkapkan bahwa pendidikan memang telah menjadi penopang dalam meningkatkan sumber daya manusia Indonesia untuk pembangunan bangsa. Pada kenyataannya, pendidikan di Indonesia masih belum bisa bersaing dengan pendidikan di negara-negara lain. Hal ini diperlihatkan pada Tabel 1.1 di bawah ini:

Tabel 1.1
Hasil Survei *World Competitiveness Year Book* (Hanani, 2008)

Tahun	Daya Saing Pendidikan Indonesia dengan Negara lain
1997	39 dari 49 negara yang diteliti
1999	46 dari 47 negara yang diteliti
2002	47 dari 49 negara yang diteliti
2007	53 dari 55 negara yang diteliti

Dari tabel di atas, dapat dilihat bahwa Indonesia memiliki kualitas pendidikan jauh di bawah rata-rata. Kenyataan tersebut mendorong kita untuk dapat meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Menurut Kasim (2009) ada tiga penyebab rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia, antara lain adalah masalah

efektivitas, efisiensi dan standarisasi pengajaran. Efektivitas pembelajaran memungkinkan peserta didik dapat belajar dengan optimal. Hal ini diungkapkan oleh Priharjo (2007) bahwa pendidikan yang efektif adalah suatu pendidikan yang memungkinkan peserta didik untuk dapat belajar dengan mudah, menyenangkan dan dapat tercapai tujuan sesuai dengan yang diharapkan. Dengan demikian, efektivitas pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik harus terus menerus ditingkatkan. Peningkatan efektivitas pendidikan dengan perbaikan-perbaikan dalam pembelajaran merupakan pilihan solusi untuk meningkatkan kualitas pendidikan Indonesia. Salah satunya adalah dengan pembelajaran matematika.

Suherman (2001: 19) mengungkapkan bahwa matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika adalah dasar untuk terbentuknya matematika. Berpikir logis merupakan gerbang utama dalam mempelajari matematika. Wahyudin (Aisah, 2008) menyatakan bahwa salah satu kecenderungan yang menyebabkan siswa gagal dalam menguasai materi matematika adalah siswa kurang menggunakan pola fikir logis dalam menyelesaikan persoalan matematika. Pola fikir logis ini erat kaitannya dengan kemampuan berpikir kritis. Herawati (2006: 16) menyatakan bahwa berpikir kritis didefinisikan sebagai pembentukan kemampuan aspek logika seperti kemampuan memberikan argumentasi, silogisme dan penalaran yang professional. Dengan kata lain dapat disebutkan bahwa seseorang dikatakan berpikir kritis ketika ia mampu memberikan argumentasi yang logis atas suatu permasalahan.

Permasalahan berpikir kritis ini dialami oleh siswa SMA (Sekolah Menengah Atas). Depdiknas (Yani dalam Indrawan, 2009:3) mengungkapkan beberapa tujuan dalam mempelajari matematika SMA, yaitu:

- 1) Kemampuan yang berkaitan dengan matematika dapat digunakan dalam memecahkan masalah matematika, pelajaran lain, ataupun masalah yang berkaitan dengan kehidupan nyata.
- 2) Kemampuan menggunakan matematika sebagai alat komunikasi.
- 3) Kemampuan menggunakan matematika sebagai cara bernalar yang dapat dialihgunakan pada setiap keadaan, seperti berpikir kritis, logis, sistematis, bersifat objektif, bersifat jujur, bersifat disiplin dalam memandang dan menyelesaikan suatu masalah.

Dari tujuan di atas, pada poin tiga diungkapkan bahwa tujuan mempelajari matematika SMA adalah agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis. Siswa tingkat SMA yang dikategorikan menjadi remaja akhir, memiliki kebutuhan yang lebih besar terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis. Beberapa karakteristik perilaku bagi remaja akhir yang dijelaskan oleh Makmun (2005:133) adalah:

1. pola pikir remaja pada tahap ini lebih bersifat rasionalisme dan
2. remaja sudah mampu mengoperasikan kaidah-kaidah logika formal disertai kemampuannya membuat generalisasi yang lebih konklusif dan komprehensif.

Permasalahan berpikir kritis ini dialami juga oleh siswa kelas X SMA Laboratorium Percontohan UPI. Dari hasil wawancara dengan guru mata pelajaran matematika SMA Laboratorium Percontohan UPI, diketahui bahwa siswa mengalami kesulitan untuk bisa menganalisis dan memberikan alasan atas jawaban dari permasalahan matematik yang diberikan. Oleh karena itu siswa seringkali mengalami kesulitan jika diberikan soal yang bentuknya uraian. Hal ini diperlihatkan pada gambar 1.1 di bawah ini:

Handwritten student work on a math problem. The problem asks for the negation of "Zia is a nurse if and only if she works in a hospital". The student's answer includes a truth table for the negation of a biconditional statement and a final conclusion.

2. a. $\neg (P \leftrightarrow Q)$

$P = \text{Benar salah}$ $P \wedge Q = 0$

$Q = \text{salah benar} = 5$

b. $\neg (P \leftrightarrow Q)$ $\neg P \leftrightarrow \neg Q$

$P = \text{Benar salah} = 5$ 0

$Q = \text{salah benar}$

3. $\neg (P \leftrightarrow Q)$

P	Q	$P \leftrightarrow Q$	$\neg (P \leftrightarrow Q)$
B	B	B	0
B	S	0	5
S	B	0	5
S	S	B	0

4. Konvers: Jika Zia bekerja di rumah sakit maka Zia perawat 10

invers: Jika Zia tidak bekerja di rumah sakit maka Zia bukan perawat 0

Kontraposis: Jika Zia bekerja di rumah sakit maka ia perawat dan jika tidak bekerja di rumah sakit ia bukan perawat 5

Gambar 1.1

Hasil jawaban siswa terhadap soal uraian

Joanne Kurfiss (Wahyudin, 2009:5) juga mengatakan bahwa berpikir kritis merupakan suatu penyelidikan yang tujuannya adalah mengeksplorasi suatu situasi, peristiwa, pertanyaan, atau permasalahan sehingga sampai pada suatu hipotesis atau kesimpulan tentang hal tersebut yang menggabungkan semua informasi yang tersedia. Berpikir kritis juga melatih seorang siswa untuk pandai membaca situasi setiap masalah, mengevaluasinya serta mengambil kesimpulan atas kondisi tersebut sehingga kemampuan pemahaman yang dibangun akan semakin kuat dan tidak mudah terlupakan.

Dua faktor penyebab kurang meningkatnya kemampuan berpikir kritis selama pembelajaran yang diungkapkan oleh Adderson (Sudaryanto, 2008) adalah kurikulum yang umumnya dirancang dengan target materi yang luas sehingga guru lebih terfokus pada penyelesaian materi dan kurangnya pemahaman guru tentang model pengajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis.

Selain itu, hasil wawancara dengan siswa SMA Laboratorium Percontohan UPI menyatakan bahwa sebagian besar siswa masih memiliki pandangan negatif terhadap pelajaran matematika. Sebagian besar siswa menganggap bahwa matematika merupakan pelajaran yang membosankan. Firdaus (2007) juga mengungkapkan bahwa:

“Ada lima mitos sesat yang sudah mengakar dan menciptakan persepsi negatif terhadap matematika. Mitos pertama, matematika adalah ilmu yang sangat sukar sehingga hanya sedikit orang yang mampu memahaminya atau siswa dengan IQ minimal tertentu yang mampu memahaminya. Mitos kedua, matematika adalah ilmu hafalan dari sekian banyak rumus. Mitos ketiga, matematika selalu berhubungan dengan kecepatan menghitung. Mitos keempat, matematika adalah ilmu abstrak dan tidak berhubungan dengan realita. Sedangkan mitos kelima menyebutkan matematika adalah ilmu yang membosankan, kaku, dan tidak rekreatif”.

Oleh karena itu, dibutuhkan juga suatu model pembelajaran yang dapat memberikan pandangan positif terhadap matematika.

Dari penjelasan di atas, maka dibutuhkan model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa sehingga siswa dapat membaca setiap permasalahan yang diberikan kemudian menyeleksi dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang telah dimiliki sebelumnya. Dengan begitu, siswa aktif membangun pengetahuannya sendiri dan pengetahuan tersebut akan lebih lama

tersimpan dalam memori panjang siswa serta siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran yang dilakukan.

Pembelajaran konstruktivisme merupakan pembelajaran yang mengajak siswa untuk aktif berpartisipasi dalam membangun pengetahuannya sendiri. Model konstruktivisme memiliki empat prinsip dasar yang dikemukakan oleh Fosnot (Suparno, 1969: 63), yaitu :

1. Pengetahuan terdiri dari konstruksi masa lalu (*past construction*)
2. Pengkonstruksian pengetahuan terjadi melalui proses asimilasi.
3. Mengacu kepada belajar sebagai suatu proses dalam penemuan, lebih daripada suatu proses mekanik dalam mengakumulasi.
4. Mengacu kepada mekanisme yang memungkinkan berlangsungnya perkembangan kognitif.

Nunung (2006: 17) menjelaskan tiap poinnya: Poin pertama menjelaskan bahwa kita harus dapat mengonstruksi pengetahuan dari suatu objek melalui pengetahuan-pengetahuan yang telah dibangun sebelumnya. Pada poin kedua diharapkan siswa mampu mengasimilasi pengetahuan tersebut dalam rangka membangun informasi baru. Pada poin ketiga dan keempat, konstruktivis berpegang pada prinsip bahwa siswa harus mendapatkan pengalaman memprediksi dan mengambil kesimpulan, mengajukan pertanyaan, mencari jawaban, meneliti, dan menemukan dalam upaya mengembangkan pengetahuan baru.

Prinsip dasar pada poin tiga di atas, memberikan penjelasan bahwa pembelajaran yang dilakukan membutuhkan keterlibatan aktif dari para siswa. Dengan kata lain, perlu diciptakan suasana pembelajaran yang berpusat pada siswa.

Pembelajaran dengan dasar pandangan konstruktivisme dapat dilaksanakan dengan menggunakan berbagai macam model pembelajaran salah satu di antaranya yang dimunculkan oleh Osborne & Wittrock (1985) yaitu model pembelajaran generatif.

Menurut Osborn dan Wittrock (Indrawan, 2009: 11), pembelajaran generatif merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pengintegrasian secara aktif pengetahuan baru dengan pengetahuan yang sudah dimiliki siswa sebelumnya. Pengetahuan baru itu akan diuji dengan menggunakannya dalam menjawab permasalahan sejenis. Jika pengetahuan baru itu berhasil diuji, maka pengetahuan tersebut akan disimpan lebih lama dalam memori otaknya.

Model pembelajaran generatif ini memiliki lima tahap, yaitu tahap orientasi, pengungkapan ide, tantangan dan restrukturisasi, penerapan, serta melihat kembali. Tahap-tahap dalam pembelajaran generatif, menuntut siswa untuk aktif dalam membangun pengetahuannya. Selain itu, siswa juga diberi kebebasan untuk mengungkapkan ide dan alasan terhadap permasalahan yang diberikan sehingga siswa akan lebih memahami pengetahuan yang dibentuknya sendiri dan proses pembelajaran yang dilakukan akan berlangsung lebih optimal.

Melalui pemaparan di atas, penulis tertarik untuk menyusun karya tulis ilmiah dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran Generatif untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SMA”.

B. Rumusan Masalah

Adapun masalah yang diteliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh pembelajaran konvensional (model pembelajaran klasikal)?
2. Bagaimana respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan sebagai berikut:

1. Mengetahui bahwa peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh model pembelajaran generatif lebih baik daripada peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang memperoleh model pembelajaran klasikal.
2. Mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran generatif.

D. Definisi Operasional

Berikut ini merupakan pengertian dari beberapa istilah yang akan digunakan dalam penelitian ini:

1. Model Pembelajaran Generatif

Model pembelajaran generatif adalah suatu model pembelajaran agar siswa dapat secara aktif mengkonstruksi pengetahuannya sendiri kemudian menerapkan pengetahuan baru tersebut pada permasalahan sejenis yang lebih rumit.

2. Berpikir Kritis

Berpikir kritis merupakan tahap kegiatan berpikir logis dalam menganalisis ide dan informasi-informasi yang berhubungan dengan permasalahan yang diberikan untuk kemudian mencari solusi terhadap permasalahan tersebut.

3. Pembelajaran konvensional

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa digunakan di sekolah (model pembelajaran klasikal) yaitu pembelajaran di mana guru terlebih dahulu menerangkan materi yang akan dipelajari, dan memberikan contoh-contoh soal kemudian siswa diberikan latihan soal untuk diselesaikan dengan bimbingan guru, siswa diperbolehkan bertanya kalau tidak mengerti.