

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Prestasi Belajar

Prestasi belajar merupakan hal yang tidak dapat dipisahkan dari kegiatan belajar, karena kegiatan belajar merupakan proses sedangkan prestasi belajar merupakan hasil dari proses belajar.

Menurut (Winkel 1996) prestasi belajar merupakan suatu bukti keberhasilan belajar atau kemampuan seorang siswa dalam melakukan kegiatan belajarnya sesuai dengan bobot yang dicapainya. Dan prestasi belajar juga merupakan hasil yang diperoleh berupa kesan-kesan yang mengakibatkan perubahan dalam diri individu sebagai hasil dari aktivitas belajar.

Prestasi belajar ditentukan oleh dua faktor menurut (Suryabrata, 1998) yaitu

1. Faktor internal meliputi :

- a. Faktor fisiologis, yaitu berhubungan dengan keadaan fisik khususnya penglihatan dan pendengaran
- b. Faktor psikologis, yaitu menyangkut non-fisik seperti minat, emosi, motivasi, intelegensi, bakat dan sikap.

2. Faktor eksternal, meliputi :

- a. Lingkungan keluarga (ekonomi, perhatian orang tua, dan hubungan antara anggota keluarga)
- b. Lingkungan sekolah (sarana dan prasarana, kompetensi guru, siswa, dan kurikulum)
- c. Lingkungan masyarakat, (menyangkut sosial budaya dan partisipasi pendidikan).

Jadi pada dasarnya belajar yang berhasil adalah belajar yang berorientasi pada kompetensi yang ingin dimiliki yaitu kognitif, afektif, dan psikomotorik. Keberhasilan yang mencapai kompetensi–kompetensi itulah yang disebut prestasi.

B. Prestasi Belajar Matematika

Prestasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Anonim,2007) adalah hasil yang telah dicapai dari penguasaan pengetahuan atau ketrampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya di tunjukan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan guru.

Belajar adalah salah satu unsur utama dalam proses pendidikan formal disekolah, didalam kehidupan sehari–hari, manusia selalu dekat dengan apa yang disebut belajar. (Mudzakir,1997) mengemukakan bahwa belajar adalah suatu usaha atau kegiatan yang bertujuan mengadakan perubahan dalam diri seseorang mencakup perubahan tingkah laku, sikap, kebiasaan, ilmu pengetahuan, keterampilan dan sebagainya.

Menurut (Suherman,2003) matematika mulanya diambil dari perkataan Yunani, mathematike yang berarti pembelajaran, kata mathematic berhubungan sangat erat dengan kata matheinen yang artinya belajar. Matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berkaitan dengan ide, proses dan penalaran.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, matematika diartikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika terdiri dari empat wawasan yang luas yaitu Aritmetika, Aljabar, Geometri dan Analisis, selain itu matematika adalah ratu ilmu karena matematika tidak bergantung pada studi lain.

Berdasarkan teori prestasi belajar yang telah di kemukakan para ahli, maka dapat dikatakan bahwa prestasi belajar matematika adalah tingkat penguasaan pengetahuan atau

keterampilan matematika yang dicapai siswa dalam mengikuti proses pembelajaran sesuai dengan tujuan yang ditetapkan. Prestasi belajar yang dicapai oleh siswa merupakan gambaran hasil belajar siswa setelah mengikuti proses pembelajaran dan merupakan interaksi dari beberapa faktor.

C. Model Pembelajaran *Open Ended*

Model pembelajaran *Open Ended* dikembangkan di Jepang sejak tahun 1970an. Menurut (Shimada,1997) pembelajaran *Open Ended* berawal dari pandangan bagaimana mengevaluasi kemampuan siswa secara objektif dalam berpikir matematis tingkat tinggi. Sementara itu (Nohda,1999) mengatakan tujuan model pembelajaran *Open Ended* adalah untuk membantu mengembangkan aktivitas yang kreatif dari siswa dan kemampuan berpikir matematis mereka dalam memecahkan masalah.

Selain itu dengan model pembelajaran ini diharapkan masing-masing siswa memiliki kebebasan dalam memecahkan masalah menurut kemampuan dan minatnya, siswa dengan kemampuan yang lebih tinggi dapat melakukan berbagai aktivitas matematika, dan siswa dengan kemampuan yang lebih rendah masih dapat menyenangi aktivitas matematika menurut kemampuan mereka sendiri. Menurut (Seherman dkk.,2003) problem yang diformulasikan memiliki multi jawaban yang benar disebut problem tak lengkap atau disebut juga *Open Ended Problem* atau soal terbuka.

Sedangkan menurut (Shimada,1997),model pembelajaran *Open Ended* adalah suatu model pembelajaran yang dimulai dari mengenalkan atau menghadapkan siswa pada masalah terbuka. Pembelajaran dilanjutkan dengan menggunakan banyak jawaban yang benar dari masalah yang diberikan untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan sesuatu yang baru di dalam proses pembelajaran. Melalui kegiatan ini

diharapkan pula siswa dapat menjawab permasalahan dengan banyak cara, sehingga mengundang potensi intelektual dan pengalaman siswa dalam proses menemukan sesuatu yang baru. (Sawada,1997) mengatakan bahwa dalam pembelajaran *Open Ended*, guru memberikan suatu situasi masalah pada siswa yang solusi atau jawaban masalah tersebut dapat diperoleh dengan berbagai cara. Guru kemudian menggunakan perbedaan-perbedaan pendekatan atau cara yang digunakan siswa untuk memberikan pengalaman kepada siswa dalam menemukan atau menyelidiki sesuatu yang baru dengan menggabungkannya pada pengetahuan, keterampilan, dan metode-metode/cara-cara matematika yang telah dipelajari siswa sebelumnya.

Tujuan pembelajaran menurut (Nohda,2000) adalah untuk membantu mengembangkan kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa melalui *problem solving* yang simultan. Dengan kata lain kegiatan kreatif dan pola pikir matematis siswa harus dikembangkan semaksimal mungkin sesuai dengan kemampuan setiap siswa. Hal yang dapat digaris bawahi adalah perlunya memberi kesempatan siswa untuk berpikir dengan bebas sesuai dengan minat dan kemampuannya. Aktivitas kelas yang penuh dengan ide-ide matematika ini pada gilirannya akan memacu kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Sama halnya seperti ilmu-ilmu sosial, permasalahan atau soal-soal dalam matematika pun secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi dua bagian. Yang pertama adalah masalah-masalah matematika tertutup (*closed problems*). Dan yang kedua adalah masalah-masalah matematika terbuka (*open problems*). Menurut (Suherman dkk,2003) problem yang diformulasikan memiliki multijawaban yang benar disebut problem tak lengkap atau disebut juga *Open Ended Problem* atau soal terbuka. Siswa yang dihadapkan dengan *Open Ended*

Problem, tujuan utamanya bukan untuk mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada cara bagaimana sampai pada suatu jawaban. Dengan demikian bukanlah hanya satu pendekatan atau metode dalam mendapatkan jawaban, namun beberapa atau banyak.

Sifat keterbukaan dari suatu masalah dikatakan hilang apabila hanya ada satu cara dalam menjawab permasalahan yang diberikan atau hanya ada satu jawaban yang mungkin untuk masalah tersebut. Contoh penerapan masalah *Open Ended* dalam kegiatan pembelajaran adalah ketika siswa diminta mengembangkan metode, cara atau pendekatan yang berbeda dalam menjawab permasalahan yang diberikan bukan berorientasi pada jawaban (hasil) akhir. model Pembelajaran *Open-Ended* menjanjikan kepada suatu kesempatan kepada siswa untuk menginvestigasi berbagai strategi dan cara yang diyakininya sesuai dengan kemampuan mengelaborasi permasalahan. Tujuannya tiada lain adalah agar kemampuan berpikir matematika siswa dapat berkembang secara maksimal dan pada saat yang sama kegiatan-kegiatan kreatif dari setiap siswa terkomunikasi melalui proses pembelajaran. Inilah yang menjadi pokok pikiran model pembelajaran dengan *Open-Ended*, yaitu pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara matematika dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan melalui berbagai strategi.

Dalam model pembelajaran *Open-Ended*, siswa diharapkan bukan hanya mendapatkan jawaban tetapi lebih menekankan pada proses pencarian suatu jawaban.

Dalam kegiatan matematika dan kegiatan siswa disebut terbuka jika memenuhi ketiga aspek berikut menurut (Suherman dkk,2003) yaitu:

a) kegiatan siswa harus terbuka

Yang dimaksud kegiatan siswa harus terbuka adalah kegiatan pembelajaran harus mengakomodasi kesempatan siswa untuk melakukan segala sesuatu secara bebas sesuai kehendak mereka.

b) Kegiatan matematika merupakan ragam berpikir

Kegiatan matematika adalah kegiatan yang didalamnya terjadi proses pengabstraksian dari pengalaman nyata dalam kehidupan sehari-hari ke dalam dunia matematika atau sebaliknya.

c) Kegiatan siswa dan kegiatan matematika merupakan satu kesatuan.

Dalam pembelajaran matematika, guru diharapkan dapat mengangkat pemahaman dalam berpikir matematika sesuai dengan kemampuan individu. Meskipun pada umumnya guru akan mempersiapkan dan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan pengalaman dan pertimbangan masing-masing. Guru bisa membelajarkan siswa melalui kegiatan-kegiatan matematika tingkat tinggi yang sistematis atau melalui kegiatan-kegiatan matematika yang mendasar untuk melayani siswa yang kemampuannya rendah. Pendekatan uniteral semacamm ini dapat dikatakan terbuka terhadap kebutuhan siswa ataupun terbuka terhadap ide-ide matematika.

D. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *OpenEnded*

Langkah-langkah model pembelajaran *Open-Ende* menurut (Huda,2013) yaitu;

1. Penyajian masalah terbuka

Guru memberikan contoh masalah terbuka kepada siswa.

2. Pengerjaan masalah terbuka

Siswa diminta mengerjakan soal atau menyelesaikan masalah terbuka secara individu, hal ini bertujuan untuk mengetahui perkembangan tingkat kreativitas siswa secara individu. Pada saat siswa mengerjakan masalahnya atau soal yang diberikan tidak diperkenankan untuk minta bantuan kepada teman-temannya yang lain sehingga siswa dapat menyelesaikan masalah dengan berbagai penyelesaian dan jawaban yang beragam.

3. Penutup

Meminta siswa untuk menyajikan hasil temuannya dari soal yang dikerjakan.

E. Kelebihan dan Kelemahan Model Pembelajaran *OpenEnded*

Berikut ini merupakan kelebihan dan kekurangan model pembelajaran *open-ended* menurut (Suherman dkk,2003)

1. Kelebihan model pembelajaran *OpenEnded*

Kelebihan model pembelajaran *Open-Ended* sebagai berikut:

- a) Siswa berpartisipasi lebih aktif dalam pembelajaran dan sering mengekspresikan ide.
- b) Siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam memanfaatkan pengetahuan dan keterampilan matematik secara komprehensif.
- c) Siswa dengan kemampuan matematik rendah dapat merespon permasalahan dengan cara mereka sendiri.

- d) Siswa secara instrinsik termotivasi untuk memberikan bukti atau penjelasan.
- e) Siswa memiliki pengalaman banyak untuk menemukan sesuatu dalam menjawab permasalahan.

2. Kelemahan model pembelajaran *Open Ended*

Kelemahan pembelajaran open-Ended sebagai berikut:

- a) Membuat dan menyiapkan masalah matematika yang bermakna bagi siswa bukanlah pekerjaan mudah.
- b) Mengemukakan masalah yang langsung dapat dipahami siswa sangat sulit sehingga banyak yang mengalami kesulitan bagaiman merespon permasalahan yang diberikan.
- c) Siswa dengan kemampuan tinggi bisa merasa ragu atau mencemaskan jawaban mereka
- d) Mungkin ada sebagian siswa yang merasa kegiatan belajar mereka tidak menyenangkan karena kesulitan yang mereka hadapi.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu ada pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *open-ended* terhadap prestasi belajar matematika pada siswa SMP.

