

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika sebagai mata pelajaran utama yang wajib ditempuh selama masa sekolah. Bahkan sejak usia balita, orangtua sudah mulai mengenalkan angka, penjumlahan, dan pengurangan kepada anak-anaknya. Dalam kehidupan sehari-hari juga tidak luput dari penerapan pelajaran matematika. Tentang bagaimana cara membaca jam, cara menghitung berapa rupiah belanjaan ibu, dalam kegiatan jual-beli, dan lain sebagainya. Inilah yang menjadi salah satu dari berbagai hal yang mendasari betapa pentingnya matematika bagi kehidupan manusia.

Dalam dunia pendidikan, prestasi belajar matematika juga dijadikan sebagai tolok ukur untuk melanjutkan pendidikan ke jenjang yang lebih tinggi. Hal ini dapat dilihat dari mata pelajaran matematika yang dijadikan sebagai salah satu mata pelajaran yang diujikan dalam Ujian Nasional jenjang SD, SMP, dan SMA. Selain itu matematika juga diujikan dalam SBMPTN, Ujian Mandiri, serta ujian masuk lain ke perguruan tinggi.

Berdasarkan hasil observasi kelas dan wawancara dengan guru di SMA Negeri 2 Madiun, peneliti menemukan beberapa permasalahan:

1. Prestasi belajar matematika siswa masih rendah. Hal ini diperoleh dari daftar nilai ulangan harian matematika siswa yang dapat dilihat pada lampiran 4.A. Hasil ulangan harian matematika 18 siswa dari total 32

siswa di kelas X A4 yang tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan oleh sekolah yaitu 67 untuk mata pelajaran matematika, hasil ulangan harian matematika 19 siswa dari total 33 siswa di kelas X A5 tidak memenuhi KKM, dan hasil ulangan harian matematika 14 siswa dari total 32 siswa di kelas X A6 juga tidak memenuhi KKM. Tetapi saat melakukan wawancara dengan Bapak Suwar, S.Pd yang merupakan guru mata pelajaran matematika wajib, hal ini dipengaruhi oleh kebiasaan siswa saat berada di dalam kelas. Siswa yang mau memperhatikan gurunya mendapat nilai baik, sedangkan siswa yang ramai, sibuk sendiri dan tidak memperhatikan gurunya mendapat nilai kurang baik.

2. Pembelajaran di kelas masih berpedoman pada *teacher centered*. Selama kegiatan belajar mengajar berlangsung, siswa hanya duduk diam memperhatikan gurunya, sesekali bertanya bila tidak paham, dan mencatat apa yang baru disampaikan oleh gurunya. Sehingga siswa hanya menyerap ilmu yang berasal dari gurunya tanpa menggali pengetahuan secara mandiri tentang pokok bahasan pembelajaran matematika yang diajarkan.

Berdasarkan masalah di atas, agar terjadi perubahan ke arah positif, maka diperlukan adanya solusi agar prestasi belajar matematika siswa dapat meningkat sehingga dapat memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu dengan menggunakan model pembelajaran yang tidak lagi berpedoman pada *teacher centered* melainkan sudah berpedoman pada *student centered*.

Model pembelajaran yang berpedoman *student centered* memiliki ciri-ciri sebagai berikut: a) peserta didik harus aktif terlibat dalam proses belajar yang dipicu dari motivasi intrinsik; b) topik, isu, atau subyek pembelajaran harus menarik dan memicu motivasi intrinsik; c) pengalaman belajar diperoleh melalui suasana yang nyata atau sebenarnya dan relevan dengan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan dan digunakan di tempat kerja serta; d) guru hanya berperan sebagai fasilitator dalam pembelajaran. Beberapa model pembelajaran berpedoman *student centered* yang bersifat kooperatif adalah model pembelajaran kooperatif *Student Team Achievement Divisions* (STAD), Jigsaw, model pembelajaran *Group Investigation*, model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP), dan lain sebagainya. Sedangkan beberapa model pembelajaran berpedoman *student centered* yang bersifat belajar mandiri adalah model pembelajaran *Problem Solving*, model *Problem Based Learning*, model *Project Based Learning*, dan model pembelajaran yang lainnya.

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki langkah-langkah sebagai berikut: a) *review*; b) pengembangan; c) latihan terkontrol; d) kerja mandiri (*seatwork*) dan; e) penugasan. Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) ini memiliki perpaduan yang tepat antara belajar kooperatif dan kerja mandiri serta telah berpedoman *student centered*. Karakteristik dari model pembelajaran ini adalah dengan adanya lembar tugas proyek. Adanya lembar tugas proyek ini disusun secara khusus oleh guru dengan maksud untuk memperbaiki cara berkomunikasi, bernalar,

terampil mengambil keputusan serta memecahkan masalah sendiri. Sehingga model pembelajaran ini dinilai efektif untuk memberikan perubahan positif pada prestasi belajar matematika siswa.

Model *Project Based Learning* (PjBL) memiliki langkah-langkah sebagai berikut: a) membuka pelajaran dengan suatu pertanyaan menantang; b) merencanakan proyek; c) menyusun jadwal aktivitas; d) mengawasi jalannya proyek; e) penilaian terhadap produk yang dihasilkan sentralitas, mengarahkan pertanyaan, penyelidikan konstruktivisme, otonomi, dan realistik. Setiap langkah dalam model *Project Based Learning* (PjBL) ini menunjukkan bahwa model pembelajaran ini berpedoman *student centered* di mana guru hanya sebagai fasilitator dalam pembelajaran dan dengan adanya tugas proyek yang dikerjakan secara mandiri ini yang menyebabkan siswa dapat lebih kreatif dalam mengkonstruksikan pengetahuannya. Sehingga model pembelajaran ini dinilai efektif untuk memberikan perubahan positif pada prestasi belajar matematika siswa.

Agar perubahan seperti yang diharapkan oleh peneliti ini dapat terjadi maka tidak cukup jika hanya menggunakan satu model pembelajaran saja. Maka peneliti akan menerapkan dua model pembelajaran berpedoman *student centered* yang bersifat kooperatif dan belajar mandiri untuk mengetahui model pembelajaran mana yang lebih efektif diterapkan kepada siswa. Di antara model-model pembelajaran berpedoman *student centered* yang telah disebutkan, model pembelajaran yang dapat meningkatkan prestasi belajar matematika siswa serta model pembelajaran yang telah berpedoman pada

student centered adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model *Project Based Learning* (PjBL).

Berdasarkan pemikiran di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang diberi judul: **“Efektivitas Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan Model *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas X IPA SMA Negeri 2 Madiun Tahun Pelajaran 2018/2019”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut: Apakah terdapat perbedaan antara prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini secara umum bertujuan untuk: Mengetahui ada tidaknya perbedaan antara prestasi belajar matematika kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dengan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dengan kelompok siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional.

D. Pembatasan Masalah

Karena adanya keterbatasan dana, waktu, dan tenaga, maka peneliti menentukan batasan dalam penelitian ini yaitu: materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan kelas X IPA pada semester genap tahun pelajaran 2018/2019 yaitu Aturan Sinus dan Aturan Cosinus.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi siswa:

- a. Mendorong siswa agar terbiasa dalam hal pengerjaan tugas atau proyek matematika sehingga prestasi belajar matematika siswa pun dapat meningkat.
- b. Siswa mendapatkan pengalaman baru dalam belajar karena siswa mendapatkan bentuk atau model pembelajaran yang baru.

2. Bagi peneliti:

Menjadi sumber ilmu dan referensi yang dapat dijadikan bekal dan dapat diterapkan oleh peneliti saat telah menjadi guru matematika di masa yang akan datang.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian

1. Asumsi dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Soal tes prestasi belajar matematika dianggap telah reliabel.
- b. Waktu belajar dianggap tidak mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

- c. Kegiatan siswa di luar penelitian dianggap tidak mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.
2. Dengan diangkatnya asumsi-asumsi di atas maka hasil penelitian memiliki keterbatasan, yaitu hasil penelitian ini berlaku dengan anggapan asumsi-asumsi di atas dipenuhi.

G. Definisi Operasional Variabel Atau Definisi Istilah

1. Identifikas Variabel

Variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017: 60). Terdapat dua variabel yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

- a. Model pembelajaran matematika yang digunakan
- b. Prestasi belajar matematika siswa

2. Klasifikasi Variabel

a. Berdasarkan proses kuantifikasinya:

- 1) Variabel interval adalah variabel yang dihasilkan dari pengukuran.

Variabel interval dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa.

- 2) Variabel nominal adalah variabel yang mengacu pada penggolongan.

Variabel nominal dalam penelitian ini adalah model pembelajaran matematika yang ditinjau dari tiga model pembelajaran yaitu model pembelajaran konvensional, model pembelajaran *Missouri*

Mathematics Project (MMP), dan model *Project Based Learning* (PjBL).

b. Berdasarkan fungsinya:

- 1) Variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya pengaruh dari variabel bebas (Sugiyono, 2017: 61). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah prestasi belajar matematika siswa. Prestasi belajar matematika dalam penelitian ini diambil dari nilai pretes dan nilai postes yang dihitung dengan rumusan sebagai berikut.

$\text{Prestasi Belajar Matematika} = \text{nilai postes} - \text{nilai pretes}$
--

- 2) Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Sugiyono, 2017: 61). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran matematika yang digunakan yaitu:

a) Model Pembelajaran Konvensional

Model pembelajaran konvensional merupakan model pembelajaran tradisional atau disebut juga dengan metode ceramah karena sejak dulu metode ini telah dipergunakan sebagai alat komunikasi lisan antara guru dan anak didik dalam proses belajar dan pembelajaran (Djamarah, 2013: 10).

b) Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP)

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah model pembelajaran yang terstruktur untuk membantu

guru dalam hal penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan karena siswa diberikan kesempatan juga keleluasaan untuk berpikir baik kelompok ataupun individu serta agar siswa mampu mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam *seatwork* (menurut Hidayah Ansori dan Irsanti Aulia, 2015).

c) Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalaman nyata (menurut Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, 2009: 30).

3) Variabel kontrol merupakan variabel yang pengaruhnya terhadap variabel terikat dan variabel bebas dibuat netral. Variabel kontrol terdiri atas variabel kontrol yang dapat dikendalikan dan variabel kontrol yang tidak dapat dikendalikan.

a) Variabel kontrol yang dapat dikendalikan dalam penelitian ini adalah guru pengajar yang sama, jenjang kelas dan asal sekolah sama, materi yang diajarkan sama, soal tes prestasi belajar matematika sama.

b) Variabel kontrol yang tidak dapat dikendalikan dalam penelitian ini adalah waktu belajar yang berbeda dan kegiatan siswa di luar penelitian.

3. Efektivitas

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (Depdiknas, 2008: 374) efektivitas adalah daya guna, keaktifan, serta adanya kesesuaian dalam suatu kegiatan antara seseorang yang melaksanakan tugas dengan tujuan yang ingin dicapai.

Efektivitas dalam penelitian ini ditunjukkan pada prestasi belajar matematika siswa setelah mendapatkan perlakuan atau tindakan baru berupa model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) dan model *Project Based Learning* (PjBL).