

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan sekarang ini menjadi hal yang sangat penting dalam kehidupan bermasyarakat. Seiring dengan pesatnya perkembangan dunia pendidikan, pemerintah Indonesia juga berupaya mengikuti perkembangan dengan menetapkan berbagai kebijakan. Salah satu kebijakan pemerintah adalah dengan adanya perubahan kurikulum dari tahun ke tahun. Hal itu tentu saja memberikan dampak yang besar bagi dunia pendidikan. Salah satu dampak buruknya adalah dengan menurunnya kecakapan guru dalam mengikuti perkembangan kurikulum sehingga siswa sulit menyesuaikan perkembangan yang ada. Seperti yang diungkapkan oleh Wijaya (2018) bahwa pengembangan kurikulum berbasis sekolah, sebagai guru diperlukan untuk evaluasi pembelajaran di kelas dan upaya guru untuk mengembangkan diri untuk lebih memerhatikan kebutuhan siswanya.

Matematika merupakan salah satu bidang ilmu yang memegang peranan penting dalam dunia pendidikan dan dalam kehidupan manusia sebagai dasar dari segala bidang ilmu. Sejalan dengan Jha (2012: 17) yang menyatakan bahwa matematika memegang peranan penting dalam perkembangan pemikiran manusia dan membantu menganalisis masalah kehidupan sehari-hari. Matematika diajarkan sejak kanak-kanak sampai perguruan tinggi. Melalui belajar matematika, mahasiswa diharapkan mampu berpikir kritis, logis, cermat, sistematis, efektif, dan efisien. Matematika menjadi salah satu komponen paling penting untuk meningkatkan sumber daya manusia.

Tujuan pembelajaran matematika yaitu agar mahasiswa memiliki kemampuan untuk mengatur dan mengontrol apa yang dipelajarinya. Seperti yang dikemukakan Woolfolk sebagaimana yang dikutip oleh Ibrahim dan Suparni (2009: 33) bahwa kemampuan itu meliputi empat jenis, yaitu kemampuan pemecahan masalah, kemampuan pengambilan keputusan, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan berpikir kreatif. Apabila keempat kemampuan tersebut terpenuhi maka proses pembelajaran dianggap berhasil.

Pada kenyataannya, pembelajaran matematika di Indonesia masih belum terlaksana dengan maksimal. Pembelajaran matematika pada perguruan tinggi

menuntut mahasiswa untuk aktif dalam proses perkuliahan. Perkuliahan tidak hanya berpusat pada dosen saja, melainkan mahasiswa harus ikut aktif sehingga proses perkuliahan berjalan sistematis. Namun, tidak jarang dijumpai proses perkuliahan yang menunjukkan interaksi satu arah. Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila selama kegiatan pembelajaran, mahasiswa menunjukkan aktivitas belajar yang tinggi dan terlihat secara aktif baik fisik maupun mental.

Aktivitas belajar mahasiswa merupakan hal yang cukup penting dalam suatu proses pembelajaran. Aktivitas belajar mahasiswa dipengaruhi oleh faktor internal dan faktor eksternal. Meningkatnya aktivitas belajar diharapkan sejalan dengan meningkatnya pemahaman akan suatu materi. Menurut Sardiman (2009), belajar adalah berbuat sekaligus merupakan proses yang membuat anak didik harus aktif. Dari pengertian ini dapat diketahui bahwa aktivitas belajar mahasiswa merupakan hal yang harus ditingkatkan dalam proses pembelajaran. Menurut Diedrich yang dikutip Hamalik (2014: 288), aktivitas belajar dibagi menjadi delapan kelompok yaitu kegiatan visual, kegiatan lisan (oral), kegiatan mendengarkan, kegiatan menulis, kegiatan menggambar, kegiatan metrik, kegiatan mental, dan kegiatan emosional.

Teori bilangan menjadi salah satu dasar matematika. Teori bilangan merupakan cabang dari matematika di mana yang dipelajari adalah sifat dan hubungan antara beberapa tipe bilangan. Teori bilangan menjadi salah satu dari banyak materi dalam matematika yang cukup penting dalam matematika yang biasanya diaplikasikan di dalam kehidupan sehari-hari. Seperti yang diungkapkan oleh Mayang Mei Sary (2017) bahwa teori bilangan termasuk dalam materi matematika yang menggunakan pemahaman konsep yang cukup sulit.

Berdasarkan pengamatan (observasi) awal pada mahasiswa semester II program studi Pendidikan Matematika Fakultas Kedosenan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta mahasiswa dalam mengikuti pembelajaran di kelas kurang bersemangat dalam melaksanakan aktivitas pembelajaran. Hal ini dapat ditinjau dari beberapa indikator-indikator berikut ini: (1) Aktivitas bertanya di dalam kelas, (2) Aktivitas menjawab di dalam kelas, (3)

Aktivitas dalam menyampaikan tanggapan di dalam kelas, (4) Aktivitas mengerjakan tugas.

Sardiman (2009) menyatakan bahwa model pembelajaran yang dapat membangun proses berfikir ilmiah mahasiswa antara lain: Inquiri, Project Based Learning (PjBL), Discovery Learning (DL), dan Problem Based Learning. Melalui kegiatan pembelajaran tersebut mahasiswa mencari dan membangun sendiri informasi dari sesuatu yang dipelajari sehingga proses belajar bukan sekedar kegiatan memindahkan pengetahuan dari dosen ke mahasiswa, tetapi merupakan kegiatan yang membangkitkan keaktifan dan memungkinkan mahasiswa membangun sendiri pengetahuannya.

Menurut Arends (2012: 411) salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam kegiatan perkuliahan teori bilangan adalah *Problem Based Learning*. Pelaksanaan *Problem Based Learning* terdiri dari lima langkah utama yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa bentuk belajar, penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi.

Oleh karena itu salah satu metode yang paling efektif supaya mahasiswa dapat aktif dalam pembelajaran adalah membiarkan mahasiswa aktif mencari sendiri solusi untuk setiap masalah yang dihadapi dan dosen hanya sebagai pembimbing dalam pelaksanaan proses pembelajaran, sejalan dengan Akinoglu dan Tandogan (2006: 72) mengungkapkan bahwa PBL dapat dikatakan berhasil apabila dalam pembelajarannya mahasiswa dapat aktif dimana mahasiswa mengambil tanggungjawab belajar dan diberi kesempatan untuk membuat keputusan tentang berbagai dimensi yang menyangkut pembelajaran. Salah satu alternatif pembelajaran yang memungkinkan dapat meningkatkan kemampuan aktivitas belajar adalah strategi pembelajaran PBL. Selcuk (2010: 711) strategi pembelajaran PBL merupakan strategi pembelajaran yang mendorong mahasiswa untuk aktif dan menjadi percaya diri dalam pembelajaran. Strategi pembelajaran PBL dapat mendorong mahasiswa aktif sehingga dapat meningkatkan kemampuan aktivitas belajar matematika mahasiswa. Strategi pembelajaran PBL memiliki keunggulan yaitu dalam pembelajarannya melatih mahasiswa untuk bisa berpikir logis dan terampil berpikir rasional dalam memecahkan suatu masalah.

Karakteristik dalam pembelajaran PBL Sumarji (2009: 130) yaitu: (1) pembelajaran bersifat student centered, (2) pembelajaran pada kelompok-kelompok kecil, (3) dosen berperan sebagai fasilitator dan moderator, (4) masalah menjadi fokus, (5) informasi-informasi baru diperoleh dari belajar mandiri (self directed learning). Keunggulan PBL yaitu pembelajaran berpusat pada mahasiswa dan dosen berperan sebagai fasilitator. Langkah-langkah yang digunakan untuk pembelajaran dapat berpengaruh terhadap keberhasilan pembelajaran, pembelajaran yang baik akan memberikan pengaruh yang baik pula pada pembelajaran begitupun sebaliknya. Hasrul Bakri (2009) mengungkapkan bahwa langkah-langkah PBL yaitu: tahap pertama orientasi mahasiswa pada masalah, tahap kedua mengorganisasi mahasiswa untuk belajar, tahap ketiga membimbing penyelidikan individu dan kelompok, tahap keempat mengembangkan dan menyajikan hasil karya, dan tahap yang terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Artinya langkah-langkah yang digunakan dalam strategi pembelajaran PBL dapat memberikan pengaruh yang baik dalam belajar, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti berusaha untuk meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa dengan menerapkan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

B. Pembatasan Masalah

Penelitian ini difokuskan pada bagaimana penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika dalam mata kuliah teori bilangan untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa semester II Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS.

Fokus penelitian akan dibagi menjadi tiga.

1. Indikator aktivitas sebagai berikut:
 - a. Aktivitas bertanya
 - b. Aktivitas menjawab
 - c. Aktivitas memberi tanggapan
 - d. Aktivitas mengerjakan tugas

2. Peneliti akan meneliti apakah penerapan *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa semester II Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam mata kuliah teori bilangan.
3. Penelitian dilakukan pada mahasiswa semester II kelas II A Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UMS.

C. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan , permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah peningkatan aktivitas belajar mahasiswa semester II Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam mata kuliah teori bilangan menggunakan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL) ?

D. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Meningkatkan aktivitas belajar mahasiswa semester II Pendidikan Matematika FKIP UMS dalam mata kuliah teori bilangan menggunakan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* (PBL)

E. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian ini diharapkan bermanfaat dalam dunia pendidikan. Adapun manfaat lain dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan tambahan pengetahuan kepada dosen dan pembaca lainnya untuk mengetahui bahwa pentingnya metode belajar dalam aktivitas pembelajaran dan perkembangan hasil belajar mahasiswa. Selain itu juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi penelitian yang sejenis.

2. Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk mahasiswa, dosen dan instansi pendidikan.

3. Manfaat Bagi Mahasiswa

Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu mahasiswa memahami model pembelajaran yang baru serta dapat membantu mahasiswa

mengevaluasi proses belajar dengan baik supaya dapat meningkatkan aktivitas belajar.

4. Manfaat Bagi Dosen

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki proses pembelajaran serta menjadi bahan pertimbangan dalam strategi pembelajaran berikutnya untuk memperbaiki kualitas dan mutu pendidikan.