

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam menghadapi tantangan era globalisasi dan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika sebagai salah satu alat bantu dalam teknologi memegang peranan yang sangat penting, karena dengan bantuan matematika semua ilmu pengetahuan menjadi lebih sempurna, dan akan mendapat kemajuan yang lebih berarti. Hal ini sesuai dengan pendapat Ruseffendi (1992:5) yang menyatakan bahwa “semakin penting teknologi dan sains, semakin banyak menuntut matematika untuk dapat membantu menemukan bentuk-bentuk baru”.

Setiap orang memerlukan matematika, karena matematika banyak memberikan manfaat dan kemudahan dalam kehidupan sehari-hari. Sebagai contoh seperti adanya pekerjaan membilang, menambah, mengurangi, mengali, membagi, mengukur, dan sebagainya. Contoh yang lebih luas lagi matematika membantu dalam memahami berbagai peristiwa alam semesta, seperti adanya gerhana matahari, perhitungan waktu dan sebagainya.

Apabila setiap orang menyadari dan mengerti bahwa matematika memberikan banyak manfaat, mungkin tidak akan ada orang yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit, tetapi menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang menyenangkan. Hal ini sesuai dengan pendapat Sujono (1988:5) yang menyatakan bahwa “pengertian seseorang tentang manfaat dan kegunaan matematika akan meningkatkan minatnya terhadap matematika”.

Mengingat pentingnya matematika bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka pembelajaran matematika di sekolah perlu upaya terus menerus untuk ditingkatkan. Agar upaya peningkatan itu berhasil secara optimal, perlu dikaji dan dikembangkan komponen-komponen yang terlibat dalam system pembelajaran itu. Komponen-komponen itu antara lain adalah kemampuan siswa, kompetensi guru, interaksi pembelajaran, dan karakteristik materinya. Dari komponen-komponen itu dapat dilihat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi prestasi belajar matematika siswa.

Pada tingkat Sekolah Dasar (SD) tujuan khusus pengajaran matematika adalah:

- (1) Menumbuhkan dan mengembangkan keterampilan berhitung (menggunakan bilangan) sebagai alat dalam kehidupan sehari-hari.
- (2) Menumbuhkan kemampuan siswa yang dapat dialihgunakan melalui kegiatan matematika.
- (3) Mengembangkan kemampuan dasar matematika sebagai bekal belajar lebih lanjut di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama (SLTP).
- (4) Membentuk sikap logis, kritis, kreatif, cermat dan disiplin. (Depdikbud, 1995)

Sesuai dengan tujuan khusus di atas, materi matematika yang diberikan di sekolah dasar pada dasarnya masih bersifat elementer dan merupakan konsep dasar untuk mempelajari konsep yang lebih tinggi, yang banyak diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu kurangnya penguasaan konsep matematika di tingkat sekolah dasar dapat menimbulkan kesulitan siswa dalam belajar matematika berikutnya.

Guru sebagai salah satu komponen dalam proses pembelajaran harus berupaya mengembangkan proses pembelajaran kearah yang lebih baik. Guru harus melibatkan siswa secara sistematis, memberikan motivasi kepada siswa agar siswa mempunyai kemauan untuk belajar lebih giat dan sungguh-sungguh. Guru harus dapat

menggunakan multi metode dan multi media dalam pembelajaran, sehingga siswa tidak hanya mengetahui fakta, tetapi juga mengetahui bagaimana prosedur memperoleh fakta tersebut. Guru harus memberi kesempatan kepada siswa untuk melakukan kegiatan belajar sesuai dengan kapasitasnya, menciptakan iklim belajar yang baik, mengembangkan kreativitas belajar siswa.

Matematika berkenaan dengan ide-ide abstrak berupa simbol-simbol yang tersusun secara hierarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi. Menurut Hudoyo (1988:3) "Karena matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol, maka konsep matematika harus dipahami lebih dahulu sebelum memanipulasi simbol-simbol itu."

Hal ini sejalan dengan pendapat Ruseffendi (1992:139) bahwa "Setiap konsep abstrak dalam matematika yang baru dipahami siswa, perlu segera dibicarakan penguatan supaya mengendap, melekat dan tahan lama tertanam, sehingga menjadi miliknya dalam pola pikir maupun pola tindaknya". Oleh karena itu diperlukan belajar melalui berbuat dan pengertian, tidak hanya sekedar hafalan atau mengingat-ingat saja yang tentunya akan mudah dilupakan dan sulit untuk dipahami.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar masih memerlukan penggunaan media, karena siswa sekolah dasar masih berada pada tahap berpikir kongkrit. Guru perlu mengetahui dan menggunakan media secara tepat sesuai dengan materi dan tahap perkembangan siswa. Menurut Hamalik (1994:6) "guru tidak cukup memiliki keterampilan memilih dan menggunakan media pengajaran dengan baik".

Media mempunyai kedudukan yang penting dalam pembelajaran matematika. Dengan menggunakan media maka alat indera yang terpacu bukan hanya pendengaran, dan penglihatan saja, tetapi sekaligus dengan perabaan (manipulasi benda). Dengan

demikian diharapkan dapat mendorong semangat belajar siswa, sehingga prestasi belajar akan lebih meningkat. Menurut Sadiman (1986:7) “media pengajaran adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim kepada penerima pesan, sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan minat siswa sedemikian rupa, sehingga terjadi proses belajar mengajar.”

Sedangkan menurut Ruseffendi (1992:140) bahwa:

Dengan menggunakan media, konsep abstrak matematika dapat disajikan dalam bentuk kongkrit, siswa lebih banyak mengikuti pengajaran matematika dengan gembira, karena baik langsung maupun tidak langsung akan memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa, sehingga minatnya dalam mempelajari matematika semakin besar, dapat membantu daya filik ruang, sehingga siswa lebih berhasil dalam belajar, siswa akan menyadari adanya hubungan antara benda-benda yang ada disekitarnya.

Menurut teori belajar mengajar dari Piaget, Bruner dan Dienes (Ruseffendi,1992.143-148), alat peraga perlu dipergunakan siswa usia muda yang masih melakukannya dalam pembelajaran matematika. Piaget berpendapat bahwa siswa yang tahap berpikirnya masih ada pada operasi kongkrit (7-12 tahun), yaitu tahapan umur pada siswa sekolah dasar tidak akan dapat memahami operasi (logis) dalam konsep matematika tanpa dibantu oleh benda-benda kongkrit. Bruner menekankan bahwa belajar dalam lingkungan yang kaya dan menggunakan benda-benda kongkrit untuk anak sangat penting. Sedangkan Dienes menekankan kepada perlunya anak diberi beraneka ragam benda kongkrit sebagai model kongkrit dari konsep matematika yang sedang dipelajari. Pemahaman konsep bagi siswa sekolah dasar, sangat diperlukan dalam mempelajari matematika , yang memerlukan keterampilan berpikir dan kreativitas siswa yang lebih tinggi. Siswa tidak akan bisa mengerjakan soal matematika yang lebih tinggi, tanpa mengerti konsep terlebih dahulu. Dengan menggunakan media pengajaran dan memotivasi siswa untuk berfikir Kreatif. Hal ini sesuai dengan

pendapat Rinanto(1982:65) yang menyatakan bahwa “media pengajaran menginginkan siswa berperan secara aktif dan kreatif, sehingga mampu menyumbangkan pemikiran dan pengalamannya”.

Dalam kurikulum PGSD (Depdikbud,1997/1998:6) dinyatakan bahwa Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) adalah calon guru SD yang harus memiliki profil, antara lain:

(1)Menguasai karakteristik, potensi serta kebutuhan siswa SD serta implikasinya bagi proses dan pelayanan pendidikan. (2) menguasai prinsip-prinsip belajar dan pemanfaatannya dalam proses belajar mengajar. (3) menguasai cara berpikir, teori, generalisasi, konsep, prosedur dan fakta penting yang dapat digunakan untuk menguasai bahan pengajaran, (4) kemampuan memilih, membuat dan menggunakan media pengajaran yang sesuai dengan tujuan, materi dan suasana belajar, (5) kemampuan memilih dan memanfaatkan sumber belajar.

Sebelum mahasiswa itu melaksanakan pembelajaran matematika di SD dengan memperhatikan profil itu, terutama yang berkenaan dengan penggunaan media, maka mahasiswa itu harus mencobanya terlebih dahulu, dan diharapkan dapat meningkatkan pemahaman serta kreativitasnya, sehingga pada waktu akan mengajar di SD (sudah menjadi guru SD), mereka sudah terampil dan terbiasa untuk menggunakan media pembelajaran matematika sebagai salah satu upaya dalam meningkatkan pemahaman dan kreativitas siswa SD.

Berdasarkan hasil pengamatan dan pengalaman pada waktu penulis mengajarkan mata kuliah Pendidikan Matematika II di PGSD tahun-tahun sebelumnya, pada umumnya mahasiswa PGSD masih mengalami kekurangan dalam pemahaman matematika, baik pemahaman konsep maupun pemahaman prosedural, apalagi mengenai kreativitasnya. Hal ini mungkin disebabkan karena penulis jarang menggunakan media dalam pembelajaran matematika, sehingga mahasiswa kurang

semangat belajarnya. Terbukti dari hasil penilaian Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS) yang belum mencapai maksimal.

Berdasarkan fakta diatas dan keingintahuan penulis akan pembelajaran matematika yang menggunakan media mendorong penulis untuk menelaah “Bagaimana pembelajaran dengan menggunakan media untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dalam matematika?”.

B. Identifikasi Masalah dan Pertanyaan Penelitian

Bertitik tolak dari latar belakang di atas, maka penelitian ini difokuskan pada kajian terhadap permasalahan : “Bagaimana penggunaan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman dan kreativitas mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) dalam matematika?”.

Selanjutnya permasalahan tersebut akan dijabarkan dalam pertanyaan penelitian sebagai berikut :

1. Bagaimana pemahaman mahasiswa dalam matematika sebelum dan setelah pembelajaran ?
2. Bagaimana kreativitas mahasiswa dalam matematika sebelum, selama dan setelah pembelajaran dengan menggunakan media ?
3. Bagaimana kaitan antara pemahaman dan kreativitas mahasiswa dalam matematika?
4. Bagaimana sikap mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media ?

5. Bagaimana kaitan antara sikap mahasiswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media dengan kreativitas mahasiswa dalam matematika ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan pada rumusan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan :

1. Menelaah pemahaman matematika mahasiswa sebelum dan setelah pembelajaran ?
2. Menelaah kreativitas matematika mahasiswa sebelum, selama, dan setelah pembelajaran dengan menggunakan media ?
3. Menelaah kaitan antara pemahaman dan kreativitas matematika mahasiswa ?
4. Mengungkapkan sikap mahasiswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan media ?
5. Menelaah kaitan antara sikap mahasiswa terhadap pembelajaran yang menggunakan media dengan kreativitas matematika mahasiswa ?

D. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi :

1. Guru sekolah dasar, sebagai masukan untuk memperbaiki proses pembelajaran bagaimana meningkatkan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan media.
2. Kepala sekolah dan instansi terkait, sebagai masukan dalam merencanakan dan mengambil kebijakan terutama mengenai penggunaan media pembelajaran matematika di sekolah dasar.



3. Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD), sebagai sumbangan pemikiran masukan dalam meningkatkan kemampuan profesional calon-calon guru SD khususnya dalam melaksanakan proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media.
4. Mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar, sebagai pengalaman belajar bermakna melalui proses pembelajaran matematika dengan menggunakan media.

E. Batasan Istilah

Beberapa istilah kunci yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran Matematika

Media pembelajaran matematika adalah semua alat (bantu) atau benda nyata maupun gambar (diagramnya), bahan, serta teknik yang digunakan sebagai salah satu upaya dalam pembelajaran matematika untuk mempermudah pemahaman konsep dan mengundang kreativitas belajar siswa.

3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah suatu kegiatan belajar mengajar matematika yang diorganisasi secara terencana untuk menumbuhkembangkan dan membentuk pribadi siswa dalam melaksanakan ciri-ciri dari matematika, yaitu memiliki objek kejadian yang abstrak serta berpola pikir deduktif dan konsisten.

5. Pemahaman Matematika

Pemahaman matematika dalam penelitian ini meliputi kemampuan untuk menangkap makna dan arti, menguraikan isi pokok dari suatu bacaan, mengubah data yang disajikan dalam bentuk tertentu kedalam bentuk kata-kata, membuat perkiraan tentang kecenderungan yang nampak dalam data tertentu.

6. Kreativitas

Kreativitas adalah kemampuan seseorang untuk melahirkan sesuatu yang baru, baik berupa gagasan maupun karya nyata, baik dalam bentuk ciri-ciri aptitude maupun non aptitude, baik dalam karya baru maupun kombinasi dengan hal-hal yang sudah ada, yang semuanya itu relatif berbeda dengan apa yang telah ada sebelumnya.

7. Sikap

Sikap adalah kecenderungan seseorang terhadap obyek, gagasan atau orang tertentu yang bersifat menetap dengan komponen-komponen kognitif, afektif, dan perilaku. Komponen kognitif terdiri dari seluruh kognisi yang dimiliki seseorang mengenai obyek sikap tertentu, fakta, pengetahuan dan keyakinan tentang obyek. Komponen afektif terdiri dari seluruh perasaan atau emosi seseorang terhadap obyek, terutama penilaian. Komponen perilaku terdiri dari kesiapan seseorang untuk bereaksi atau kecenderungan untuk bertindak terhadap obyek.

F. Asumsi dan Hipotesis Penelitian

Asumsi dalam penelitian ini adalah bahwa: 1) topik bangun datar, pecahan, dan pengukuran sudah dikenal sebelumnya oleh mahasiswa; 2) penggunaan media



pembelajaran matematika dapat membantu mewujudkan antara lain penguasaan konsep, pemahaman konsep, pengundangan untuk berfikir, pengundangan untuk berdiskusi, pengundangan partisipasi aktif (Ruseffendi, 1990:2); 3) setiap individu telah mempunyai sejumlah potensi, termasuk potensi kreatif yang dibawa sejak lahir. Potensi kreatif tersebut berbeda-beda tingkatannya dan setiap individu mempunyai keinginan dan dorongan untuk mewujudkan kreativitasnya, karena kreativitas merupakan bagian dari proses aktualisasi diri; 4) pendidikan merupakan pihak yang memupuk dan mengembangkan kreativitas siswa.

Hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

(1) Hipotesis Penelitian Tindakan 1 :

Setelah pembelajaran dalam bentuk kooperatif dengan menggunakan media, pemahaman mahasiswa dalam matematika meningkat.

(2) Hipotesis Penelitian Tindakan 2

Setelah pembelajaran dalam bentuk kooperatif dengan menggunakan media, kreativitas mahasiswa dalam matematika meningkat.