

Analisis Kesulitan Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Geometri

Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro

Prodi Pendidikan Matematika, Universitas Pelita Harapan, Lippo Village 15811, Tangerang Banten, Indonesia; kurnia.dirgantoro@uph.edu

Info Artikel: Dikirim: 03 Februari 2018 ; Direvisi: 21 Desember 2018; Diterima: 22 Maret 2019
Cara citasi: Dirgantoro, K. P. S. (2019). Analisis Kesulitan Mahasiswa PGSD pada Mata Kuliah Geometri. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)*, 3(1), 13-26.

Abstrak. Guru SD sering kali dituntut untuk dapat mengajar semua mata pelajaran, termasuk matematika. Kurikulum matematika sekolah dasar terdiri atas beberapa topik, salah satunya adalah geometri. Untuk itu, mahasiswa PGSD pun diharapkan dapat menguasai materi ini. Sayangnya cukup banyak mahasiswa PGSD yang mengalami kesulitan dalam mempelajari Geometri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penyebab kesulitan mahasiswa PGSD dalam mata kuliah Geometri. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif deskriptif dengan memakai analisis data Bogdan and Biklen. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kesulitan yang dialami mahasiswa PGSD dalam mempelajari geometri mencakup: (1) kesulitan memahami konsep dasar, (2) kesulitan dalam melakukan operasi hitung, (3) kesulitan memahami permasalahan dalam soal yang diberikan, dan (4) ketidaktepatan dalam proses pemecahan masalah. Adapun penyebab kesulitan mahasiswa disebabkan oleh beberapa faktor yang dapat diklasifikasikan menjadi dua faktor, intern dan ekstern. Faktor intern meliputi: (1) kurangnya minat dalam belajar matematika, (2) kebiasaan belajar yang buruk, dan (3) kesulitan yang pernah dihadapi di bangku sekolah. Sedangkan faktor ekstern meliputi: (1) belum tersedianya buku teks yang sesuai, (2) materi yang dirasa terlalu padat, dan (3) kecepatan dosen saat menyampaikan materi. Harapan ke depan adalah agar mahasiswa maupun dosen pengajar dapat bekerja sama dengan lebih baik untuk meminimalisir kesulitan yang terjadi.

Kata Kunci. Geometri, Analisis Kesulitan, Mahasiswa PGSD

Abstract

Elementary teachers are often required to be able to teach all subjects, including mathematics. The elementary school curriculum consists of several topics, one of which is geometry. For this reason, PGSD students are expected to master this material. Unfortunately, quite a lot of PGSD students have difficulty in learning Geometry. This study aims to determine the causes of the difficulties of PGSD students in Geometry. The research method was descriptive qualitative method using data analysis Bogdan and Biklen. Based on the results of the study, it can be

concluded that the difficulties experienced by PGSD students in learning geometry include: (1) difficulty on understanding basic concepts, (2) difficulties in performing counting operations, (3) difficulties in understanding problems in the given questions, and (4) inaccuracies problem solving process. The causes of student difficulties are caused by several factors that can be classified into two factors, internal and external. Internal factors include: (1) lack of interest in learning mathematics, (2) poor study habits, and (3) difficulties that have been faced in school. While, the external factors include: (1) the unavailability of appropriate textbooks, (2) material that feels too dense, and (3) the speed of the lecturer when delivering the material. The hope is that students and lecturers can work together better to minimize the difficulties that occur.

Keywords. Geometry, Analysis of Difficulties, Primary School Student

Pendahuluan

Geometri merupakan salah satu mata kuliah yang disarankan untuk diambil oleh mahasiswa Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Fakultas Ilmu Pendidikan UPH. Hal ini dianggap memang sudah seharusnya karena dalam kurikulum matematika sekolah dasar, topik geometri merupakan topik inti yang dipelajari. Dalam setiap tingkatan kelas, mulai dari kelas I sampai kelas VI, topik geometri selalu ada di dalam mata pelajaran matematika, khususnya topik bangun datar dan bangun ruang. Selain itu di tingkat taman kanak-kanak pengenalan akan bentuk-bentuk geometri juga sudah diajarkan. Dan ketika ditelusuri lebih jauh, topik geometri juga selalu ada di dalam mata pelajaran matematika di tingkat pendidikan menengah sampai dengan kelas XII. Ini berarti, pemahaman konsep siswa akan dasar-dasar geometri sangat diperlukan.

Pencapaian profil lulusan yang menjadi tujuan program studi PGSD FIP UPH adalah menyiapkan calon guru yang memiliki karakter, panggilan, dan kompetensi serta lulusan yang dapat berperan sebagai seorang guru sekolah dasar yang menguasai standar kompetensi dan kompetensi dasar mata pelajaran yang diampu. Ini berarti, seorang mahasiswa program studi PGSD perlu menguasai konsep geometri agar bisa mengajarkan anak didiknya dengan baik. Apalagi bagi guru kelas kecil yang diharapkan memiliki kemampuan untuk dapat menguasai semua mata pelajaran.

Namun pada kenyataannya hasil belajar mahasiswa PGSD pada mata kuliah geometri tidak cukup memuaskan. Hal ini dapat dilihat dari pencapaian nilai ujian baik UTS (Ujian Tengah Semester) maupun UAS (Ujian Akhir Semester) mahasiswa PGSD. Dari nilai akhir yang merupakan hasil

pengolahan nilai berdasarkan nilai ujian dan tugas ternyata ada beberapa mahasiswa yang nilainya di bawah 55 sehingga mereka dinyatakan tidak lulus dan harus mengulang mata kuliah ini. Gejala rendahnya hasil belajar mahasiswa ini merupakan salah satu indikator adanya kesulitan belajar (Syaodih, 2018).

Kesulitan belajar matematika ternyata tidak hanya dialami siswa yang duduk di bangku sekolah (Özerem, 2012; Darjiani, Meter dan Negara, 2015; Senjaya, Sudirman & Suprianto, 2017) melainkan juga mahasiswa yang sudah duduk di bangku kuliah (Kereh, Sabandar & Tjiang, 2013; Lestari, 2015). Selanjutnya Kereh, Sabandar & Tjiang (2013) mengemukakan bahwa kesulitan dalam belajar matematika dapat terjadi pada hampir setiap jenjang pendidikan siswa. Bahkan penelitian yang dilakukan oleh Bynner & Parsons (Kereh, Sabandar & Tjiang, 2013) menunjukkan bahwa orang dewasa pun mengalami kesulitan ini.

Kesulitan belajar matematika dapat terjadi karena beberapa faktor. Faktor-faktor tersebut dapat dikelompokkan menjadi faktor intern dan faktor ekstern (Kurniawan, 2017). Faktor intern meliputi: (1) kelemahan secara fisik; (2) kelemahan secara mental; (3) kelemahan emosional; (4) kelemahan yang disebabkan oleh kebiasaan dan sikap yang salah; dan (5) tidak memiliki keterampilan & pengetahuan dasar yang diperlukan. Faktor ekstern meliputi: (1) kurikulum yang seragam, bahan dan buku sumber yang tidak sesuai dengan tingkat kematangan dan perbedaan individu; (2) ketidaksesuaian standar administratif; (3) beban belajar siswa atau beban mengajar guru yang terlalu berat; (4) populasi siswa di kelas yang terlalu besar; (5) terlalu sering pindah sekolah atau program, tinggal kelas, dan sebagainya; (6) kelemahan dari sistem belajar-mengajar pada tingkat-tingkat pendidikan sebelumnya; (7) kelemahan yang terdapat dalam kondisi rumah tangga; (8) terlalu banyak kegiatan di luar jam pelajaran sekolah atau terlalu banyak terlibat dalam kegiatan ekstrakurikuler; dan (9) kekuarangan makan. Sementara itu, Senjaya, Sudirman & Suprianto (2017) menyatakan bahwa kesulitan belajar terjadi karena ketelitian, keterampilan, dan kecepatan dalam berpikir sangat diperlukan saat mempelajari matematika.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini akan membahas secara lebih dalam mengenai kesulitan mahasiswa PGSD dalam mata kuliah Geometri. Adapun fokus masalah dalam penelitian ini adalah (1) kesulitan-kesulitan apa saja yang dialami mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah geometri dan (2) faktor-faktor apa saja yang menyebabkan kesulitan-kesulitan tersebut.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Tujuan penelitian ini adalah menggambarkan dan menganalisis kesulitan mahasiswa PGSD FIP UPH dalam mengikuti mata kuliah geometri pada semester genap tahun ajaran 2016-2017. Subyek yang dipilih adalah empat orang mahasiswa yang gagal dalam mata kuliah ini. Empat mahasiswa tersebut gagal karena tidak memenuhi kriteria kelulusan (di atas 55). Adapun subjek A memperoleh nilai akhir 49,31; subjek B memperoleh nilai akhir 47,43; subjek C memperoleh nilai akhir 49,12; dan subjek D memperoleh nilai akhir 51,46. Data yang diperlukan dalam penelitian ini dikumpulkan melalui: (1) pemberian tes, (2) observasi, (3) wawancara, dan (4) analisa dokumen terkait. Tes yang diberikan meliputi UTS (Ujian Tengah Semester) dan UAS (Ujian Akhir Semester). Kegiatan observasi dilakukan selama kegiatan perkuliahan berlangsung sepanjang satu semester. Kegiatan wawancara dilakukan setelah nilai akhir diproses, sementara analisa dokumen terkait dilakukan sepanjang penelitian ini.

Setelah data yang dibutuhkan sudah terkumpul maka selanjutnya dilakukan analisis data. Adapun analisis data yang digunakan mencakup (1) membuat keputusan yang mempersempit studi dengan mengubah pertanyaan, (2) memutuskan jenis pertanyaan yang akan dilaksanakan, (3) mengembangkan pertanyaan-pertanyaan analisis, (4) merencanakan sesi pengumpulan data, (5) membuat record sebanyak mungkin, (6) menulis catatan lapangan tentang peristiwa yang terjadi selama pengamatan, (7) mengujicobakan pertanyaan pada informan, (8) menjajagi sumber referensi sementara peneliti di lapangan, (9) bermain dengan metafora, analogi dan konsep-konsep, serta (10) menggunakan perangkat visual (Bogdan & Biklen dalam Kolb, 2012).

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Geometri adalah salah satu cabang matematika yang tertua. Kata geometri dalam bahasa Yunani berasal dari kata "Bumi" dan "Pengukuran" (Özerem, 2012). Bangsa Babilonia dan Mesir sebagai peradaban tertua di dunia menggunakan geometri dalam mengukur batas tanah kepemilikan mereka (Pramono, 2018). Kemudian geometri terus mengalami perkembangan. Salah satunya adalah dengan diterbitkan sebuah buku berjudul *Elements* karya Euclid yang ditulis sekitar tahun 300 SM (Wahyudin, 2008). Saat ini, geometri semakin berkembang dengan pesat dan digunakan dalam berbagai bidang seperti teknik mesin, arsitektur, obat-obatan, astronomi, dan geologi. Geometri merupakan salah satu topik matematika yang sudah diterima mahasiswa sejak mereka duduk di bangku sekolah. Belajar geometri bukan hanya sekedar mempelajari definisi atau atribut konsep geometris tetapi juga

mempelajari kemampuan dalam menganalisis sifat dari bangun geometri dua dimensi (bangun datar) dan bangun geometri tiga dimensi (bangun ruang) serta mengembangkan argumen matematis tentang hubungan geometris untuk menentukan lokasi dan hubungan spasial, untuk menerapkan transformasi dan menggunakan simetri, visualisasi, penalaran spasial, dan pemodelan geometris untuk memecahkan masalah (NCTM, 2000). Adapun dalam mata kuliah Geometri, topik yang dibahas adalah mengenai teori-teori dasar geometri, geometri bidang dan geometri ruang. Topik-topik tersebut sebenarnya tidak asing lagi bagi mahasiswa yang sudah menamatkan pendidikan sekolah menengah atas. Namun ternyata hal tersebut tidak secara signifikan membantu mahasiswa dalam mempelajari mata kuliah Geometri. Dilihat dari perolehan nilai yang tidak cukup memuaskan dan berdasarkan hasil wawancara serta observasi ditemukan bahwa beberapa mahasiswa mengalami kesulitan dalam mata kuliah ini.

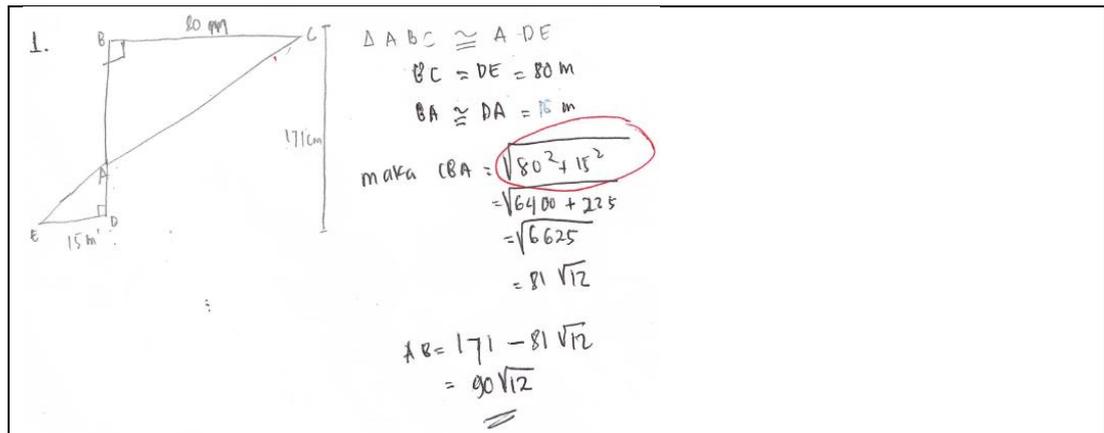
Berdasarkan analisis terhadap hasil pekerjaan mahasiswa, pengamatan peneliti selama di kelas, serta wawancara yang telah dilakukan, diperoleh data bahwa kesulitan-kesulitan yang dialami mahasiswa PGSD dalam mempelajari geometri meliputi:

Kesulitan memahami konsep dasar

Kesulitan memahami konsep dasar disebabkan karena adanya miskonsepsi yang terjadi saat duduk di bangku sekolah. Miskonsepsi ini telah berlangsung cukup lama sehingga mahasiswa sulit mengubah pemikirannya ketika memperoleh konsep yang benar.

Berikut merupakan salah satu contoh pekerjaan mahasiswa yang menunjukkan kesulitan mahasiswa dalam memahami konsep dasar perbandingan.

<p>Soal:</p> <p>Hitung panjang AB!</p>	
<p>Jawaban:</p>	



Gambar 1. Contoh pekerjaan mahasiswa

Soal tersebut seharusnya diselesaikan dengan menggunakan konsep perbandingan, namun mahasiswa A menyelesaikan dengan menggunakan teorema *Pythagoras*. Alasannya adalah karena segitiga pada gambar merupakan segitiga siku-siku sehingga dalam penyelesaiannya harus menggunakan teorema *Pythagoras*. Dalam benaknya sudah tertanam bahwa ketika ada segitiga siku-siku maka harus menggunakan teorema *Pythagoras*. Contoh miskonsepsi inilah yang masih terjadi pada mahasiswa PGSD.

Kesulitan dalam melakukan operasi hitung

Salah satu contoh pekerjaan mahasiswa yang menunjukkan kesulitan mahasiswa dalam melakukan operasi hitung adalah sebagai berikut.

Soal:
 Alas sebuah prisma berbentuk belah ketupat dengan panjang diagonal masing-masing 16 cm dan 30 cm. Jika tinggi prisma 20 cm, hitunglah panjang sisi belah ketupat, luas alas prisma dan luas permukaan prisma!

Jawaban:

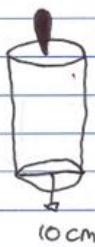
$$\begin{aligned}
 \text{Lp. prisma} &= L_a + K_a \times t \\
 &= 170 + 63 \times 20 \text{ cm} \\
 &= 243 \times 20 \\
 &= 4860 \text{ cm}^3
 \end{aligned}$$

Gambar 2. Contoh pekerjaan mahasiswa

Dari jawaban mahasiswa C dapat terlihat bahwa ia salah dalam melakukan operasi hitung bilangan bulat. Mahasiswa tersebut menjumlahkan terlebih dahulu baru kemudian mengalikan.

Kesulitan dalam memahami permasalahan dalam soal yang diberikan

Kesulitan mahasiswa D dalam memahami permasalahan dalam soal dapat terlihat dari hasil pekerjaannya di bawah ini.

Soal:	
Sebuah lilin berbentuk tabung dengan diameter 10 cm dan tinggi 14 cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis, jika 1 cm ³ lilin akan terbakar selama 1,5 menit?	
Jawaban:	
	$1 \text{ cm}^3 = 1,5 \text{ menit}$ $d \cdot t = 10 \cdot 14$ $= 140 \text{ cm}^2$ $= 140 \cdot 1,5'$ $= 140,5 \text{ menit}$ $= 140,5 \text{ menit}$ $\frac{60 \text{ menit}}{60 \text{ menit}}$ $= 2 \text{ jam } 20 \text{ menit } 5 \text{ detik}$ <p>(lama tdk akan habis terbakar)</p>

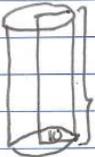
Gambar 3. Contoh pekerjaan mahasiswa

Mahasiswa D tidak memahami bahwa ia terlebih dahulu harus menghitung volume lilin tersebut.

Ketidaktelitian dalam proses pemecahan masalah

Ketidaktelitian mahasiswa dalam proses pemecahan masalah sering terjadi karena mahasiswa tidak membaca soal dengan cermat. Salah satu contohnya adalah mahasiswa B berikut.

Soal:	
Sebuah lilin berbentuk tabung dengan diameter 10 cm dan tinggi 14 cm. Berapa lama lilin tersebut akan terbakar habis, jika 1 cm ³ lilin akan terbakar selama 1,5 menit?	
Jawaban:	



$$V \text{ tabung} = \pi r^2 t$$

$$= \frac{22}{7} \cdot 10^2 \cdot 14$$

$$= 22 \cdot 100 \cdot 2$$

$$= 22 \cdot 200$$

$$= 4400 \text{ m}^3$$

$$44 \times 10^2 \text{ m}^3 = 44 \times 10^8 \text{ cm}^3$$

* 1 cm³ terbakar selama 1,5 menit = 4400 detik
 maka = $\frac{44 \times 10^8}{44 \times 10^2} = 10^6$ detik.

Gambar 4. Contoh perkerjaan mahasiswa

Mahasiswa tersebut salah memasukkan panjang jari-jari yang seharusnya 5 cm karena yang diketahui dari soal adalah panjang diameter 10 cm.

Faktor-faktor Penyebab Kesulitan Belajar Mahasiswa PGSD dalam Mempelajari Geometri

Ada berbagai faktor yang menjadi penyebab mahasiswa PGSD mengalami kesulitan dalam mempelajari geometri. Berikut akan dibahas mengenai faktor-faktor penyebab kesulitan ini dilihat dari faktor intern dan ekstern.

Faktor intern

Faktor intern yang menjadi penyebab mahasiswa PGSD mengalami kesulitan dalam mempelajari geometri berdasarkan hasil analisis data meliputi kurangnya minat dalam belajar matematika, kebiasaan belajar yang buruk, dan kesulitan yang pernah dihadapi di bangku sekolah.

(1) Kurangnya minat dalam belajar matematika

Minat merupakan salah satu faktor penting dalam belajar. Minat berkorelasi positif dengan prestasi belajar (Arthur, 2014) dan bahkan berpengaruh terhadap hasil belajar (Lee, Chao & Chen, 2011). Penelitian Harahap dan Syarifah (2015) pun menyimpulkan bahwa siswa yang tidak memiliki minat dalam matematika akan mengalami kesulitan dalam pemahaman, tidak dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan guru, tidak dapat menguasai pelajaran lain yang juga berhubungan dengan matematika, dan lebih cepat bosan ketika mempelajari matematika.

Mahasiswa subyek penelitian menyatakan bahwa mereka kurang memiliki minat dalam belajar geometri karena adanya rasa ketidaksukaan terhadap matematika juga anggapan bahwa matematika

sulit serta adanya anggapan dari dalam diri bahwa mereka tidak bisa mengerti matematika.

Masalah kurangnya minat dapat dikelompokkan ke dalam kelemahan secara mental (Burton dalam Kurniawan, 2017). Ini berarti minat itu melekat namun bisa diperbaiki oleh faktor ekstern di luar mahasiswa tersebut (Chiu dalam Lee, Chao & Chen, 2011). Selanjutnya, Chiu menyampaikan bahwa minat dapat dihasilkan dalam lingkungan kelas dengan: (a) memilih bahan pengajaran yang terkompilasi dengan baik; (b) memilih bahan ajar yang penuh variasi dan meningkatkan keaktifan; (c) memilih bahan ajar yang dimiliki siswa sebagai pengetahuan prasyarat; (d) mendorong siswa untuk menjadi peserta didik yang aktif; (e) memberi petunjuk/pengingat yang relevan dengan siswa; (f) menggunakan variasi dan gagasan baru; serta (g) dosen memberikan contoh dengan menunjukkan semangat dan minat tentang apa yang diajarkan. Sementara Hermuningsih (2017) menyatakan bahwa dosen dapat melakukan beberapa hal untuk mengaitkan bahan dan kegiatan belajar dengan minat mahasiswa, misalnya: (a) mengaitkan pelajaran dengan kehidupan mahasiswa, (b) menggunakan nama mahasiswa untuk membantu mempersonalisasikan pembelajaran dan menarik perhatian mahasiswa, serta (c) membuat bahan pelajaran yang "hidup" dan baru bagi mahasiswa.

(2) Kebiasaan belajar yang buruk

Berdasarkan hasil analisa ditemukan bahwa subyek penelitian memiliki kebiasaan yang buruk dalam belajar. Adapun kebiasaan buruk yang dimaksud adalah kebiasaan belajar yang tidak teratur. Ketidakteraturan belajar dapat menghambat mahasiswa untuk menguasai materi yang sedang dipelajari (Senjaya, Sudirman & Suprianto, 2017). Mahasiswa seringkali baru belajar ketika ada tugas, kuis atau ujian. Bahkan tugas-tugas yang dikerjakan pun seringkali hanya meniru pekerjaan temannya tanpa benar-benar berusaha untuk memahami konsep matematis yang sedang dipelajari dalam tugas-tugas tersebut. Hal ini sesuai dengan yang disampaikan Burton (Kurniawan, 2017) bahwa kebiasaan dan sikap yang salah dapat menjadi faktor penyebab kesulitan belajar.

Penelitian yang dilakukan oleh Cerna & Pavliushchenko (2015), Siahi & Maiyo (2015), Botty (2015) menyatakan bahwa kebiasaan belajar menjadi salah satu faktor penting penentu kinerja/prestasi akademis mahasiswa. Kebiasaan belajar adalah nilai universal yang dapat diajarkan, dipantau dan diuji sepanjang proses belajar (Cerna & Pavliushchenko, 2015). Ini berarti, kebiasaan belajar yang baik perlu diajarkan, dimantapkan dan dikembangkan terus menerus. Dalam memperbaiki kebiasaan belajar, Cerna & Pavliushchenko (2015) memberikan saran agar mahasiswa tidak

boleh dihukum melainkan dimotivasi untuk terus maju, dosen pun perlu membangun persahabatan intelektual reflektif yang akan membantu mahasiswa memperbaiki kebiasaan belajar.

(3) Kesulitan yang pernah dihadapi di bangku sekolah

Matematika merupakan pelajaran yang sangat hierarkis (Wahyudin, 2008). Seringkali untuk mempelajari konsep atau materi baru diperlukan pemahaman yang memadai mengenai satu atau lebih konsep atau materi yang telah dipelajari sebelumnya. Ini berarti ketika suatu materi tidak dikuasai dengan baik maka untuk mempelajari materi selanjutnya yang berkaitan dengan materi tersebut akan cukup sulit.

Berdasarkan analisis peneliti terhadap hasil pekerjaan mahasiswa dan wawancara yang dilakukan peneliti terhadap subyek penelitian, ditemukan bahwa mahasiswa-mahasiswa tersebut pernah mengalami kesulitan ketika belajar matematika, khususnya geometri, saat duduk di bangku sekolah. Akibatnya mereka memiliki miskonsepsi atau kesalahan konsep dasar geometri. Kesalahan konsep ini terus terbawa sampai ke bangku kuliah. Walaupun di kelas geometri mahasiswa telah diajarkan konsep yang benar namun ternyata memerlukan waktu dan proses yang cukup panjang untuk dapat meluruskan hal tersebut.

Faktor ekstern

Belum tersedianya buku teks yang sesuai, materi yang dirasa terlalu padat dan kecepatan dosen pada saat menyampaikan materi merupakan faktor ekstern yang menjadi penyebab mahasiswa PGSD mengalami kesulitan dalam mempelajari geometri.

(1) Belum tersedianya buku teks yang sesuai

Buku teks sebagai sumber belajar merupakan salah satu faktor penting dalam menunjang kesuksesan kegiatan pembelajaran (Wahyudin, 2008 ; Fischer, 2015). Belum tersedianya buku teks yang sesuai dengan kebutuhan mahasiswa PGSD dalam mempelajari geometri menjadi salah satu penyebab kesulitan belajar mahasiswa. Mahasiswa merasa buku-buku teks yang digunakan di kelas memiliki bahasa yang terlalu sulit untuk dipahami. Selain itu, tidak adanya sebuah buku yang memuat seluruh materi yang perlu dipelajari menjadikan mahasiswa perlu belajar dari beberapa buah buku. Bagi mahasiswa subjek penelitian, hal ini dirasa menyulitkan dan kurang praktis.

(2) Materi yang dirasa terlalu padat

Materi yang dipelajari mahasiswa PGSD dalam mata kuliah geometri meliputi pengetahuan akan konsep dasar geometri (titik, garis, bidang, sudut), bangun datar, dan bangun ruang. Materi ini merupakan materi

esensial yang diperlukan mahasiswa sebagai modal untuk mengajar nanti.

Saat diwawancarai, mahasiswa subjek penelitian menyampaikan bahwa bagi mereka materi yang dipelajari di kelas terlalu banyak dan padat. Hal ini dipengaruhi oleh kecepatan belajar pribadi mahasiswa. Oleh karena miskonsepsi yang dialami oleh mahasiswa sebelumnya ketika mereka duduk di bangku sekolah maka untuk mempelajari konsep yang benar diperlukan waktu yang lebih lama dibandingkan mahasiswa lainnya.

(3) Kecepatan dosen saat menyampaikan materi

Menurut subjek dalam penelitian ini yaitu mahasiswa yang mengalami kesulitan belajar Geometri, dosen terlalu cepat dalam menyampaikan materi. Hal ini dikarenakan mereka memerlukan waktu lebih banyak untuk mencerna konsep yang diberikan. Padahal ada beberapa mahasiswa di kelas tersebut yang tidak sependapat. Hal ini sesuai dengan apa yang disampaikan Wahyudin (2008) bahwa pada kenyataannya kecepatan belajar matematika berbeda-beda pada setiap siswa; jika laju pengajaran terlalu cepat maka pemahaman tidak akan terbentuk dan jika laju pengajaran terlalu lambat maka siswa akan bosan.

Pentingnya Mahasiswa PGSD Menguasai Geometri

Matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dipelajari maupun diajarkan (Wahyudin, 2008). Ini berarti sangat penting untuk guru yang hendak mengajar matematika untuk dapat mempersiapkan dirinya dengan baik. Sumarmo (2013) berpendapat bahwa guru matematika hendaknya menguasai pengalaman belajarnya terdahulu yang kemudian diperlengkapi untuk dapat diteruskan kepada siswa, menguasai proses berpikir matematika, menguasai pendekatan dan metode pembelajaran yang sesuai sehingga melalui semuanya itu dapat mendukung siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, menggunakan nalar secara efektif dan efisien, serta menumbuhkan sikap ilmiah, disiplin, bertanggung jawab, keteladanan dan rasa percaya diri.

Oleh karena mahasiswa PGSD yang akan menjadi seorang guru bermaksud untuk membantu siswa belajar (matematika) maka guru perlu tahu bagaimana jalan atau proses matematika dapat dipahami dan dikuasai siswa. Jika tidak demikian tentu sulit bagi seorang guru untuk membantu siswanya mempelajari matematika (Sutawidjaja & Afgani, 2011).

Simpulan

Kesulitan mahasiswa PGSD dalam mempelajari geometri seyogyanya tidak menjadi halangan atau hambatan untuk dapat menjalani panggilan sebagai

seorang guru. Kesulitan tersebut justru dapat menjadi batu loncatan untuk terus berkembang dan memperdalam kompetensi yang dimiliki seorang guru SD. Dengan memiliki pengalaman pernah mengalami kesulitan belajar, mahasiswa subjek penelitian justru diharapkan dapat lebih memahami dan kemudian membantu siswanya di kemudian hari yang mungkin mengalami kesulitan serupa. Dosen sebagai pembimbing mahasiswa calon guru pun diharapkan dapat lebih terbuka dalam membantu mahasiswa untuk berkembang dan memenuhi kompetensinya. Karena bagaimanapun juga masa depan bangsa ada di tangan generasi penerus bangsa ini. Mahasiswa PGSD sebagai calon guru SD akan melanjutkan tongkat estafet dari para pendahulunya untuk memberi sumbangsih dalam mencerdaskan kehidupan bangsa.

Daftar Pustaka

- Arthur, YD, Oduro, FT, Boadi, RK. (2014). Statistical Analysis of Ghanaian Students Attitude and Interest toward Learning Mathematics. *International Journal of Education and Research*, 2(6), 661-670.
- Botty, HMRH, Taha, HZHM, Shahrill, M, Mahadi, MA. (2015). Connecting Students Achievements with Attitudes, The Teachings and Study Habits. *Mediterranean Journal of Social Sciences*, 6(4), 113-119.
- Cerna, M. A. & Pavliushchenko, K. (2015). Influence of Study Habits on Academic Performance of International College Students in Shanghai. *Higher Education Studies*, 5(4), 42-55.
- Darjiani, N. N. Y., Meter, I. G., dan Negara, I. G. A. (2015). Analisis Kesulitan-kesulitan Belajar Matematika Siswa Kelas V dalam Implementasi Kurikulum 2013 di SD Piloting Se-Kabupaten Gianyar Tahun Pelajaran 2014/2015. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 3(1), 1-12.
- Fischer, L., Hilton, J., Robinson, T. J., & Wiley, D. A. (2015). A multi-institutional study of the impact of open textbook adoption on the learning outcomes of post-secondary students. *Journal of Computing in Higher Education*, 27(3), 159-172.
- Harahap, D. H. & Syarifah, R. (2015). Studi kasus kesulitan belajar matematika pada remaja. *Jurnal Psikologi*, 11(1), 20-30.

- Hermuningsih, S., Wardani, K., & Kirana, K. C. (2017). Pengaruh Persepsi Mahasiswa Tentang Variasi Pembelajaran Mata Kuliah Bank dan Lembaga Keuangan Lainnya. *Jurnal Manajemen*, 7(2), 62-67.
- Kereh, C. T., Sabadar, J., & Tjiang, P. C. (2013). Identifikasi kesulitan belajar mahasiswa dalam konten matematika pada materi pendahuluan fisika inti. *Proceedings of Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VIII, Fakultas Sains dan Matematika, UKSW Salatiga*, 4, pp. 10-17.
- Kolb, S. M. (2012). Grounded theory and the constant comparative method: Valid research strategies for educators. *Journal of Emerging Trends in Educational Research and Policy Studies*, 3(1), 83-86.
- Kurniawan, F. P., & Hariyanto, V. L. (2017). Faktor-Faktor Kesulitan Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Mekanika Teknik di Jurusan Teknik Gambar Bangunan SMK Negeri 1 Seyegan. *E-Journal Pend. Teknik Sipil Dan Perencanaan*, 5(5), 1-7.
- Lee, Chao & Chen. (2011). The Influences of Interest in Learning and Learning Hours on Learning Outcomes of Vocational College Students in Taiwan: Using a Teacher's Instructional Attitude as the Moderator. *Global Journal of Engineering Education*, 13(3), 140-153.
- Lestari, A. S. B. (2012). Analisis Kesulitan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika STKIP PGRI Pasuruan Pada Pokok Bahasan Teknik Pengintegralan. *Jurnal Psikologi September*, 3(1), 20-27.
- National Council of Teachers of Mathematics. (2000). *Principle and Standards for School Mathematic*. Virginia: NCTM.
- Özerem, A. (2012). Misconceptions in Geometry and Suggested Solutions for Seventh Grade Students. *International Journal of New Trends in Arts, Sports & Science Education*, 1(4), 23-35.
- Pramono, N. W. E. (2018). Peran Matematika Dalam Membangun Peradaban Islam (Sebuah Kajian Teoritis). *Al-Tadabbur*, 3(1), 1-14.
- Senjaya, A. J., Sudirman & Suprianto. (2017). Kesulitan-kesulitan Siswa dalam Mempelajari Matematika Pada Materi Garis dan Sudut di SMPN 4 Sindang. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 11-28.

- Siahi, E. A. & Maiyo, J. K. (2015). Study of the relationship between study habits and academic achievement of students: A case of Spicer Higher Secondary School, India. *International Journal of Educational Administration and Policy Studie*, 7(7), 134-141.
- Sumarmo, U. (2013). Kumpulan Makalah Berpikir dan Disposisi Matematika Serta Pembelajarannya. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sutawidjaja, A. & Afgani, J. (2011). *Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Penerbit Universitas Terbuka.
- Syaodih, E., & Lisnawati, C. (2018). Pendampingan Guru dalam Menemukan dan Mengatasi Kesulitan Belajar Siswa di Mts Miftahulfallah Bandung. *EDUCARE*, 16(2), 8-11.
- Wahyudin. 2008. *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Bandung: UPI.