

ANALISIS KESULITAN MAHASISWA PROGRAM D2 PGSD UPI KAMPUS CIBIRU DALAM MATA KULIAH MATEMATIKA

Dudung Priatna, Fannyta Oktafina Sumartono

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan mahasiswa dalam mata kuliah Matematika. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan kepada pengajarmata kuliah Matematika khususnya penulis dalam peningkatan kualitas perkuliahan di masa yang akan datang.

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program D2 PGSD UPI Kampus Cibiru dengan sampel mahasiswa kelas 1G dan 1H. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian deskriptif.

Berdasarkan analisis terhadap data hasil penelitian, disimpulkan bahwa pada materi Penalaran Matematika, Persamaan dan Pertidaksamaan, Relasi dan Fungsi, Permutasi, Kombinasi dan Peluang, serta Pengelolaan Data, sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan. Sedangkan pada materi Transformasi Geometri dan Pemecahan Masalah Matematika, hampir sebagian mahasiswa mengalami kesulitan.

Kata Kunci: Kesulitan, Matematika

LATAR BELAKANG MASALAH

Proses Belajar Mengajar (PBM) adalah bagian penting dalam proses pendidikan, yang di dalamnya melibatkan pendidik (misal : guru, dosen) dan peserta didik (misal : siswa, mahasiswa). Keberhasilan dalam PBM merupakan hal yang sangat diharapkan, baik oleh pengajar ataupun peserta didik bahkan pihak di luar itu (misal : orang tua peserta didik).

Keberhasilan peserta didik dalam belajar tidak semata-mata hanya ditentukan oleh faktor peserta didik saja, tetapi juga oleh faktor di luar itu, yaitu pendidik. Hal ini sejalan dengan Ruseffendi (1988, h.7) yang menyatakan bahwa terdapat sepuluh faktor yang mempengaruhi keberhasilan siswa dalam belajarnya. Satu diantaranya adalah kemampuan (kompetensi) pendidik sebagai faktor luar.

Pencapaian hasil belajar yang sebaik-baiknya adalah harapan semua pihak. Tetapi dalam kenyataannya tidak semua peserta didik dapat mencapai hasil seperti yang diharapkan. Ketidakterhasilan ini disebabkan karena

pendidik seringkali dihadapkan pada peserta didik yang mengalami kesulitan belajar. Pendidik adalah pribadi yang bertanggungjawab langsung atas ketidakberhasilan siswa dalam belajar. Sehubungan dengan itu, pendidik seharusnya mampu mengetahui kesulitan-kesulitan yang dihadapi siswanya. Ruseffendi (1988, h.19) mengatakan bahwa salah satu komponen yang harus dimiliki oleh pengajar matematika adalah mampu mendiagnosis kesulitan peserta didik dalam belajar matematika.

Untuk meningkatkan kualitas penyampaian materi mata kuliah Matematika kepada mahasiswa di tahun akademik berikutnya, penulis berinisiatif untuk mengetahui kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mata kuliah tersebut dengan cara menganalisis hasil Ujian Akhir Semester (UAS) mahasiswa sebagai kegiatan puncak mahasiswa dalam menempuh mata kuliah ini.

RUMUSAN MASALAH

Rumusan pertanyaan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari tujuh materi yang dibahas dalam Mata Kuliah Matematika, pada materi manakah mahasiswa mengalami kesulitan?
2. Dari seluruh mahasiswa, berapa bagiankah yang mengalami kesulitan pada setiap materi yang dibahas dalam Mata Kuliah Matematika?

Dalam Mata Kuliah Matematika terdapat 7 materi/pokok bahasan, yaitu : (1) Penalaran Matematika; (2) Persamaan dan Pertidaksamaan; (3) Relasi dan Fungsi; (4) Transformasi Geometri; (5) Permutasi, Kombinasi dan Peluang; (6) Pengelolaan Data; (7) Pemecahan Masalah Matematika.

TUJUAN PENELITIAN

Sesuai dengan rumusan dan batasan masalah di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan mahasiswa dalam Mata Kuliah Matematika.

PROSEDUR PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan tidak berkenaan dengan sebab akibat dan tidak berusaha untuk melihat hubungan atau menjadikan hubungan itu untuk ramalan. Penelitian ini berkenaan dengan subyek yang kita pelajari pada saat ini. Dengan demikian penelitian ini adalah penelitian deskriptif (Ruseffendi, 1994, h.34).

KERANGKA TEORETIS

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kesulitan yang dialami mahasiswa dalam Mata Kuliah Matematika. Abin Syamsudin (dalam Djumsayugana, 1984, h.5) menyatakan bahwa seseorang dapat dikatakan mengalami kesulitan belajar bila ia tidak berhasil mencapai kualifikasi belajar tertentu yang telah ditetapkan.

Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa semester I Program D2 PGSD UPI Kampus Cibiru. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa kelas 1G yang berjumlah 43 orang dan mahasiswa kelas 1H yang berjumlah 41 orang.

Pada dasarnya, setiap kesulitan belajar selalu berlatar belakang kepada komponen-komponen yang berpengaruh pada PBM itu. Burton (dalam Sapuro, 1997, h.8) mengelompokkan faktor-faktor penyebab kesulitan belajar ke dalam dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang terdapat dalam diri peserta didik itu sendiri, yaitu meliputi kelemahan jasmaniah, kelemahan mental, kelemahan yang disebabkan karena kebiasaan dan sifat yang salah serta kurangnya keterampilan dan pengetahuan dasar peserta didik. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang terdapat di luar diri peserta didik, antara lain situasi belajar, sikap dan cara mengajar pendidik, situasi keluarga dan lingkungan sosial.

Penulis memeriksa dan memberikan skor pada hasil tes mahasiswa berdasarkan kunci jawaban yang telah dibuat. Untuk soal berbentuk pilihan ganda, jawaban yang benar diberi skor 3 dan jawaban yang salah diberi skor 0. Sedangkan untuk soal berbentuk uraian, jawaban diberi skor dengan rentang 0-10. Kriteria pengelompokan mahasiswa menjadi kelompok yang mengalami kesulitan dan tidak mengalami kesulitan pada suatu materi/pokok bahasan adalah batas lulus ideal. Rumus batas lulus ideal adalah sebagai berikut :

$$\text{Batas lulus ideal} = \bar{x}_{ideal} + \left(\frac{1}{4} \times SD_{ideal} \right)$$

Keterangan :

\bar{x}_{ideal} : Nilai rata-rata ideal, yaitu sengah dari skor maksimum

SD_{ideal} : Simpangan baku ideal, yaitu sepertiga dari nilai rata-rata ideal

(Sudjana, dalam Ahadiat, 1993, h.26)

Data yang diperoleh adalah data kualitatif, oleh karena itu data diubah ke dalam data kuantitatif. Setelah diketahui banyaknya mahasiswa yang mengalami kesulitan pada tiap materi kemudian dihitung besarnya persentase mahasiswa yang mengalami kesulitan dengan rumus sebagai berikut :

$$P_i = \frac{T_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P_i : Besarnya persentase mahasiswa yang mengalami kesulitan pada materi

T_i : Banyaknya mahasiswa yang mengalami kesulitan pada materi

N : banyaknya mahasiswa

Penafsiran data merupakan suatu cara untuk mengartikan data yang diperoleh dari hasil penelitian dengan menggunakan kriteria-kriteria tertentu yang dinamakan pedoman penafsiran data. Dalam penelitian ini akan digunakan pedoman penafsiran data yang merupakan keputusan Lokakarya V Jurusan Pendidikan Administrasi Pendidikan FIP IKIP Bandung , 15 September 1983 (dalam Ahadiat, 1993, h.29) sebagai berikut :

- 0% : tidak ada mahasiswa yang mengalami kesulitan
- 1% - 30% : sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan
- 31% - 49% : hampir sebagian mahasiswa mengalami kesulitan
- 50% : sebagian mahasiswa mengalami kesulitan
- 51% - 80% : sebagian besar mahasiswa mengalami kesulitan
- 81% - 99% : pada umumnya mahasiswa mengalami kesulitan

- 100% : seluruh mahasiswa mengalami kesulitan

HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil pengolahan yang secara rinci dapat dilihat pada lampiran, maka dapat diperoleh hasil sebagai berikut.

1. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Penalaran Matematika

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 11 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 10 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 21 orang atau 25% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Penalaran Matematika.

2. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Persamaan dan Pertidaksamaan

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 14 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 9 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 23 orang atau 27% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Persamaan dan Pertidaksamaan.

3. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Relasi dan Fungsi

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 6 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 13 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 19 orang atau 23% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman

penafsiran data dikatakan bahwa sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Relasi dan Fungsi.

4. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Transformasi Geometri

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 14 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 19 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 33 orang atau 39% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa hampir sebagian mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Transformasi Geometri.

5. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Permutasi, Kombinasi dan Peluang

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 4 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 18 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 22 orang atau 26% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Permutasi, Kombinasi dan Peluang.

6. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Pengelolaan Data

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 10 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 15 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 25 orang atau 30% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa sebagian kecil mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Pengelolaan Data.

7. Analisis Kesulitan Mahasiswa pada Materi Pemecahan Masalah Matematika

Pada materi ini mahasiswa di kelas 1G yang mengalami kesulitan berjumlah 16 orang dan mahasiswa di kelas 1H berjumlah 18 orang. Total mahasiswa mengalami kesulitan adalah 34 orang atau 40% dari seluruh mahasiswa. Berdasarkan pedoman penafsiran data dikatakan bahwa hampir sebagian mahasiswa mengalami kesulitan pada materi Pemecahan Masalah Matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Bell, F.H. (1981). *Teaching and Learning Mathematics*. Iowa : Wim C. Brow Co.
- Djumsayugana, Haryadi. (1984). *Prinsip-prinsip Dasar Diagnostik Kesulitan Belajar*. Bandung : Jurusan Psikologi Pendidikan dan Bimbingan FIP IKIP Bandung.
- Hudoyo, Herman. (1988). *Mengajar Belajar Matematika*. Jakarta : Depdikbud.
- Ruseffendi, E.T. (1988). *Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung : Tarsito.
- Ruseffendi, E.T. (1994). *Dasar-dasar Penelitian Pendidikan dan Bidang Non Eksakta Lainnya*. Semarang : IKP Semarang Press.
- Sapuro, Siti. (1997). *Diagnosis Kesulitan Siswa SMPN 1 Lembang dalam Menyelesaikan Soal-soal pada Konsep Persilangan*. Bandung : FPMIPA IKIP Bandung.
- Sudjama, Nana dan Ibrahim. (1989). *Penelitian dan Penilaian Pendidikan*. Bandung : Sinar Baru.
- Suherman, E. dan Sukjaya, Y. (1990). *Petunjuk Praktis untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika*. Bandung : Wijayakusumah 157.
- Skemp, Richard R. (1979). *The Psychology of Learning Mathematics*. Pinguin Book.

