

ANALISIS KEBUTUHAN MAHASISWA DALAM MENGIKUTI PERKULIAHAN ALJABAR LINEAR ELEMENTER

Rahmi, Ainil Mardiyah, Ratulani Juwita

STKIP PGRI Sumatera Barat, Gunung Pangilun, Padang

rahmi_65@yahoo.com

Submitted: 07-09-2016, Reviewed: 29-09-2016, Accepted: 24-07-2017

Abstrak. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh banyaknya mahasiswa yang memperoleh nilai yang rendah (C, D, E) pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer dengan persentase 32, 86 %. Rendahnya kemampuan mahasiswa dalam memahami materi pada buku teks, tidak termotivasi untuk belajar mandiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji permasalahan yang dimiliki mahasiswa dalam memahami buku teks yang digunakan pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif melalui hasil wawancara kepada dosen pengampuh mata kuliah Aljabar Linier dan beberapa mahasiswa yang dipilih secara acak. Hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa bahasa buku teks yang digunakan belum komunikatif dan interaktif, sehingga untuk memahami suatu materi mahasiswa selalu menunggu penjelasan dari dosen sehingga peluang mahasiswa untuk memperoleh dan mengembangkan pengetahuan mereka sangat kecil. Salah satu upaya membangkitkan motivasi belajar mahasiswa terutama dalam memahami materi secara mandiri adalah dengan memfasilitasi mahasiswa dengan bahan ajar pendukung berupa Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) Berbasis penemuan Terbimbing. LKM Berbasis penemuan Terbimbing merupakan bahan ajar yang dapat menuntun dan membimbing mahasiswa dalam memahami materi serta melatih pola pikir yang aktif dan kritis.

Kata kunci: *Aljabar Linier Elementer, LKM*

PENDAHULUAN

Aljabar Linier Elementer merupakan salah satu mata kuliah wajib yang mesti diambil oleh mahasiswa pendidikan matematika. Pada mata kuliah ini dipelajari mengenai Matrik dan Sistem Persamaan Linier, Determinan, Vektor dalam ruang-2 dan ruang-3 serta Ruang-ruang Vektor. Oleh karena itu, sudah seharusnya perkuliahan pada jenjang perguruan tinggi, khususnya pada mata kuliah Aljabar Linier Elementer memberikan makna yang esensial, menarik serta materi yang disajikan oleh dosen mudah dipahami oleh mahasiswa. Melalui perkuliahan Aljabar Linier Elementer mahasiswa diharapkan memiliki kemampuan dengan baik, mengembangkan kemampuan berpikir kritis, serta memecahkan berbagai masalah. Mahasiswa diharapkan mampu memahami mata kuliah ini secara keseluruhan tidak hanya secara parsial. Pemahaman terhadap mata kuliah bisa didapatkan dari proses belajar mandiri untuk menemukan sendiri konsep materi dengan bimbingan dosen, tidak hanya mengharapkan transfer materi secara keseluruhan dari dosen. Pada dasarnya, proses

perkuliahan di Perguruan Tinggi dituntut usaha mandiri dari mahasiswa. Proses perkuliahan seperti ini yang membedakan pola belajar siswa dengan mahasiswa, dosen hanya sebagai mediator dan fasilitator. Dengan adanya kemandirian tersebut, diharapkan konsep akan tertanam dengan baik sehingga hasil belajar memuaskan.

Proses perkuliahan Aljabar Linier Elementer selama ini menggunakan metode ceramah dan menggunakan satu buku teks.. Perkuliahan hanya bersifat satu arah. Buku teks yang bersifat teoritis membuat mahasiswa susah memahami sehingga mereka kurang termotivasi untuk belajar mandiri. Mahasiswa cenderung menunggu penjelasan dari dosen. Mahasiswa hanya terlatih mengerjakan persoalan matematika seperti yang diajarkan oleh pengajar. Akibatnya Mahasiswa akan menemui berbagai kesukaran pada saat menghadapi atau memecahkan persoalan matematika yang tidak atau belum dilatihkan oleh pengajar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat membantu mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah adalah pembelajaran berbasis penemuan terbimbing, (Sabri; 2005). Pembelajaran berbasis penemuan terbimbing ini dapat dikonversi dalam bentuk Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) berbasis penemuan terbimbing. Dengan menggunakan LKM ini, mahasiswa diarahkan untuk belajar mandiri tanpa mengharapakan seluruh materi ditransfer oleh dosen (Prastowo; 2011). LKM memfasilitasi mahasiswa untuk menuangkan hasil analisa dan pemikirannya terhadap berbagai persoalan matematika yang diberikan. Hal ini bertujuan agar mahasiswa termotivasi aktif dalam perkuliahan, belajar mandiri mengembangkan pola pikir, berpikir kritis, menganalisa dan membuat kesimpulan terhadap suatu persoalan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Nana (2010:18) menyatakan bahwa “Penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan suatu keadaan atau fenomena-fenomena apa adanya”. Selanjutnya Nana (2010:60) menjelaskan “penelitian kualitatif adalah suatu penelitian yang ditujukan untuk mendeskripsikan dan menganalisa fenomena, peristiwa, aktivitas sosial, sikap kepercayaan, persepsi, pemikiran orang secara individual maupun kelompok”. Jadi penelitian deskriptif

kualitatif adalah penelitian yang bertujuan untuk menggambarkan suatu fenomena atau keadaan berdasarkan pengamatan yang real.

Hal ini dilakukan untuk melihat kondisi yang berhubungan dengan proses pembelajaran, bahan ajar yang digunakan kemudian menganalisis permasalahan dan kebutuhan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah sebagai berikut.

- a. Observasi proses pembelajaran, bertujuan untuk melihat serta mengamati secara langsung proses pembelajaran di kelas. Mengamati cara mengajar dosen mengajar di kelas serta mengamati tanggapan maupun respon mahasiswa saat mengikuti proses pembelajaran. Sehingga peneliti dapat menganalisis kebutuhan dan hambatan mahasiswa dalam proses pembelajaran.
- b. Wawancara dengan dosen pengampu mata kuliah, bertujuan untuk mengetahui masalah/hambatan apa saja yang dihadapi di lapangan sehubungan dengan perkuliahan Matematika Dasar. Hasil wawancara dianalisis secara deskriptif. Menurut Miles dan Huberman dalam Nyimas (2007:62) menyatakan “bahwa wawancara dari para pakar menghasilkan data kualitatif berdasarkan transkripsi tertulis dan catatan yang dibuat saat wawancara berlangsung”. Miles menyatakan cara menganalisis data kualitatif terdiri dari tiga tahap, yaitu mereduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan. Mereduksi data merupakan proses menyeleksi, memfokuskan, dan mengabstraksi, dan mentransformasi data mentah yang diperoleh melalui observasi.
- c. Wawancara dengan mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Aljabar Linier Elementer untuk menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar.
- d. Menyebarkan angket untuk menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar. Pada tahapan ini, mahasiswa diberikan angket yang memuat pertanyaan berikut

Uraian Pertanyaan

1. Apakah Anda memiliki buku cetak disetiap mata kuliah yang anda ikuti?
 - a. Ada
 - b. Tidak
2. Apakah Anda suka belajar dengan menggunakan bahan ajar?
 - a. Iya
 - b. Tidak
3. Mengapa Anda menggunakan bahan ajar?
 - a. Karena bahan ajar membantu belajar mandiri
 - b. Karena dapat berlatih soal-soal
 - c. Karena bahan ajar dapat digunakan sebagai referensi tambahan
4. Apa saja jenis bahan ajar (cetak) yang Anda ketahui?
 - a. Buku teks

- b. Lembar Kerja
 - c. Modul
 - d. *Handout*
5. Jenis bahan ajar apa yang anda paling Anda sukai?
 - a. Buku teks
 - b. Lembar Kerja
 - c. Modul
 - d. *Handout*
 6. Bagaimana cara penyajian materi yang Anda harapkan dari suatu bahan ajar?
 - a. Disajikan masalah terlebih dahulu sebelum masuk ke materi
 - b. Dibimbing (diarahkan) untuk menemukan konsep
 - c. Diberikan penjelasan langsung ke materi
 7. Bagaimana tampilan (*lay out*) bahan ajar yang Anda sukai?
 - a. Disajikan dengan bergambar dan berwarna
 - b. Desain sederhana, tanpa gambar, hitam putih
 8. Gaya bahasa seperti apa yang Andai sukai dari suatu bahan ajar?
 - a. Baku, tapi tidak kaku
 - b. Tidak baku
 9. Apakah Anda mengalami kesulitan dalam perkuliahan tanpa bahan ajar?
 - a. Iya
 - b. Tidak
 10. Menurut Anda, apakah perlu dikembangkan bahan ajar untuk perkuliahan?
 - a. Perlu
 - b. Tidak perlu
 11. Pada mata kuliah apa yang Anda rasa paling perlu untuk dikembangkan bahan ajar?
 - a. Mata umum
 - b. Mata kuliah pendidikan matematika
 - c. Mata kuliah matematika

Data yang diperoleh dari angket diolah dengan menggunakan rumus berikut (Riduwan, 2010:89):

$$P = \frac{\sum \text{responden yang menjawab peritem}}{\text{jumlah responden}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Wawancara dengan dosen pengampuh mata kuliah Aljabar Linier Elementer, diperoleh informasi bahwa proses pembelajaran dominan dengan metode ceramah, cenderung bersifat satu arah. Mahasiswa kurang termotivasi belajar mandiri. Metode kelompok yang pernah diterapkan, belum efektif terlaksana karena mahasiswa banyak

bergantung kepada dosen dalam memahami materi, padahal setiap mahasiswa memiliki buku teks.

Namun karena materi Aljabar Linier Elementer bersifat teoritis dan cakupan materi yang ada dalam buku terlalu luas dan cara penyajiannya menggunakan bahasa analisis yang terlalu tinggi, sehingga susah dipahami oleh mahasiswa, akibatnya mahasiswa lebih tertarik untuk menunggu penjelasan materi dari dosen. Untuk melatih mahasiswa agar dapat belajar mandiri serta pembelajaran dapat berjalan dua arah, diperlukan bahan perkuliahan pendukung agar tujuan perkuliahan tercapai, yaitu suatu bahan perkuliahan yang dapat membimbing, melatih mahasiswa dalam memahami materi disajikan serta meningkatkan motivasi belajar.

Setelah wawancara dengan dosen, angket disebarakan menganalisis kebutuhan mahasiswa terhadap bahan ajar. Hasil yang diperoleh dari angket dapat dilihat pada tabel berikut.

Table 2. Angket Hasil Wawancara dengan mahasiswa

No	Pertanyaan	Jawaban Mahasiswa	Persentase
1	Apakah Anda memiliki buku cetak disetiap mata kuliah yang anda ikuti?	Ada	71 %
2	Apakah Anda suka belajar dengan menggunakan bahan ajar?	Iya	100 %
3	Mengapa Anda menggunakan bahan ajar?	Karena bahan ajar membantu belajar mandiri	76 %
4	Apa saja jenis bahan ajar (cetak) yang Anda ketahui?	Lembar Kerja	87 %
5	Jenis bahan ajar apa yang anda paling Anda sukai?	Lembar Kerja	80 %
6	Bagaimana cara penyajian materi yang Anda harapkan dari suatu bahan ajar?	Dibimbing (diarahkan) untuk menemukan konsep	82 %
7	Bagaimana tampilan (<i>lay out</i>) bahan ajar yang Anda sukai?	Disajikan dengan bergambar dan berwarna	83 %
8	Gaya bahasa seperti apa yang Andai sukai dari suatu bahan ajar?	Baku, tapi tidak kaku	88 %
9	Apakah Anda mengalami kesulitan dalam perkuliahan tanpa bahan ajar?	Iya	81 %
10	Menurut Anda, apakah perlu dikembangkan bahan ajar untuk perkuliahan?	Perlu	100 %
11	Pada mata kuliah apa yang Anda rasa paling perlu untuk dikembangkan bahan ajar?	Mata kuliah matematika	71 %

Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa menunjukkan bahwa mereka berusaha mengikuti perkuliahan dengan baik, beberapa mahasiswa memiliki buku teks serta membawa buku saat perkuliahan dan berusaha memahami materi buku secara mandiri. Namun banyak diantara materi di buku yang bahasanya sangat teoritis dan susah untuk mereka analisa. Sehingga membuat pemahaman mereka terhadap materi jadi keliru. Dengan demikian, apabila mereka menemukan kendala yang sama mereka lebih suka menunggu penjelasan dari dosen saja. Untuk itu sangat diperlukan suatu bahan ajar pendamping dengan bahasa yang sederhana, mudah dianalisa dan dimengerti sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi perkuliahan secara mandiri, yakni berupa Lembar Kerja Mahasiswa (LKM). Lembar Kerja Mahasiswa LKM merupakan bahan ajar yang dapat digunakan untuk belajar mandiri. LKM yang dibutuhkan adalah LKM yang dapat membimbing mahasiswa untuk menemukan konsep dan memfasilitasi mahasiswa untuk menuangkan hasil analisa dan pemikirannya terhadap berbagai persoalan Aljabar Linier Elementer yang diberikan. Oleh karena itu, perlu dikembangkan Lembar Kerja Mahasiswa berbasis penemuan terbimbing pada perkuliahan Aljabar Linier Elementer.

KESIMPULAN

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa sangat diperlukan suatu bahan ajar pendamping dengan bahasa yang sederhana, mudah dianalisa dan dimengerti sehingga memudahkan mereka dalam memahami materi perkuliahan. Bahan ajar yang dimaksud yaitu berupa Lembar Kerja Mahasiswa (LKM) berbasis penemuan terbimbing. Dengan menggunakan LKM berbasis penemuan terbimbing ini, mahasiswa diarahkan untuk belajar mandiri tanpa mengharapkan seluruh materi ditransfer oleh dosen. Selain itu, LKM juga memfasilitasi mahasiswa untuk menuangkan hasil analisa dan pemikirannya terhadap berbagai persoalan matematika yang diberikan. Hal ini bertujuan agar mahasiswa termotivasi aktif dalam perkuliahan, belajar mandiri mengembangkan pola pikir, berpikir kritis, menganalisa dan membuat kesimpulan terhadap suatu persoalan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dimiyati dan Mudjiono. 1999. Belajar dan Pembelajaran. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Nana, Syaodih Sukmadinata. (2010). Metode Penelitian. Bandung; Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, Andi. 2011. Panduan Kreatif membuat Bahan Ajar Inovatif. Jogjakarta: DIVA Press.

Riduwan, (2012). Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta.

Sabri, Ahmad. 2005. Strategi Belajar Mengajar Micro Teaching. Jakarta: Quantum Teaching.

Sugiyono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D. Bandung: Alfabeta.