EKSPLORASI SIKAP MAHASISWA PENDIDIKAN MATEMATIKA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA

Yulis Jamiah

Prodi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Tanjungpura

E-mail: yulis.jamiah@fkip.untan.ac.id

Abstract

In essence, an appropriate and interesting learning process for students will encourage them to optimize their potential. On the other hand, if educators/lecturers carry out the process of learning activities that are less creative and less innovative, can you imagine what will happen? The students interacting in the learning process are not like empty bottles, but they have brought cultural values brought from their families and communities. Wise educators must be able to understand the diversity of their attitudes in the learning process. Exploration of student attitudes in learning mathematics can be used as a vehicle to understand student character. Attitude is a readiness to react to objects in a certain environment and as an appreciation of the object. There are three main components that together form a complete attitude, namely: a) belief in an object, b) emotional life or evaluation of an object, and c) tendency to act. Understanding of student attitudes will make it easier to interact in the learning process.

Keywords: *Attitude, Mathematics Learning.*

1. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang memegang peranan cukup penting dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Oleh karena itu agar matematika dapat berperan aktif dalam kehidupan yang terus berkembang ini, maka penguasaan terhadap matematika merupakan suatu keharusan. Penguasaan terhadap matematika ini dapat menjadikan seorang untuk berpikir dan bernalar secara teratur, logis dan konsisten. Untuk menguasai matematika dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal maupun non formal, melalui jalur pendidikan formal inilah akan mengenal terjadinya proses kegiatan pembelajaran di kelas. Pendidikan formal ini ada 3 aspek yang merupakan sasaran dalam proses kegiatannya, yaitu aspek kognitif, aspek afektif dan aspek psikomotor. Dalam aspek afektif terdapat satu komponen yang cukup penting dan mempengaruhi belajar mahasiswa, yakni komponen sikap.

Sikap mahasiswa menyenangi matematika, maka sikapnya itu tentu mempengaruhi prilakunya terhadap matematika. Sikap yang ditunjukkan sebaliknya, tentu merupakan salah satu hambatan dalam belajar matematika untuk mencapai prestasi belajar yang tinggi. Oleh karena itu seorang pendidik/dosen tidak hanya menitikberatkan pada aspek kognitif dan psikomotor tetapi aspek afektif terutama sikap. Karena dengan terbentuknya sikap yang positif terhadap matematika sangat membantu mahasiswa menguasai materi matematika dengan baik.

Penguasaan materi matematika yang baik, penyajiannya dalam pembelajaran matematika harus memahami karakteristiknya, yaitu: 1) pembelajaran matematika berjenjang (bertahap), artinya materi pembelajaran diajarkan secara berjenjang atau bertahap dari hal konkrit ke abstrak, hal yang sederhana ke kompleks, atau dari konsep mudah ke konsep yang lebih sukar; 2) pembelajaran matematika mengikuti metoda spiral, artinya setiap mempelajari konsep baru perlu memperhatikan konsep atau bahan yang telah dipelajari sebelumnya; 3) pembelajaran matematika menekankan pola pikir deduktif, yang harus dapat dipilih pendekatan yang cocok dengan kondisi pembelajaran; dan 4) pembelajaran matematika menganut kebenaran konsistensi, artinya

kebenaran-kebenaran dalam matematika pada dasarnya merupakan kebenaran konsistensi, tidak bertentangan antara kebenaran suatu konsep dengan yang lainnya (Soedjadi, 2004); Bambang, 2007).

Berdasarkan pengalaman dan hasil pengamatan penulis selama memberikan perkuliahan maupun pembimbingan tiga tahun terakhir ini, terungkap suatu indikasi bahwa profil kelulusan mahasiswa lebih dominan mementingkan hasil akhir dalam aspek pengetahuan, dan kurang memperhatikan aspek sikap. Indikasi ini diperlihatkan dengan perilaku ingin cepat atau instan untuk memperoleh sesuatu yang diinginkannya.

Sikap mahasiswa menyenangi matematika, maka sikapnya itu tentu mempengaruhi prilakunya terhadap matematika. Sebaliknya sikap tidak menyukai matematika merupakan salah satu hambatan dalam belajar matematika. Oleh karena itu, seorang dosen untuk mewujudkan kemampuan minimal yang harus dikuasai mahasiswa tidak hanya menitikberatkan pada aspek pengetahuan saja, tetapi harus menyeimbangkan aspek ketrampilan dan aspek sikap. Karena dengan terbentuknya sikap yang positif terhadap matematika, hal ini sangat membantu mahasiswa dalam menguasai materi.

Hasil pengamatan tiga tahun terakhir yang penulis lakukan, mengindikasikan hasil yang kontradiktif dengan hasil penelitian tahun 2006, yakni mendeskripsikan sikap mahasiswa semester VI Jurusan PMIPA Program Studi Pendidikan Matematika melalui pembelajaran matematika dalam mata kuliah Struktur Aljabar. Berdasarkan 34 pernyataan dengan muatan tentang sikap, yang dipilih oleh 31 mahasiswa, menunjukkan hasil sebagai berikut: 1) terdapat 3,22 % (satu mahasiswa) menyatakan sikap sangat negatif; 2) terdapat 3,22 % (satu mahasiswa) menyatakan sikap negatif; 3) terdapat 6,34 % (dua mahasiswa) menyatakan sikap ragu-ragu; dan 4) terdapat 54,83 % (17 mahasiswa) menyatakan sikap positif; serta 5) terdapat 32,25 % (10 mahasiswa) menyatakan sikap sangat positif. Hasil tersebut, sebagian besar mahasiswa ($\pm 87\%$) memberikan tanggapan bahwa mahasiswa dalam mempelajari matematika di semester enam, khususnya mata kuliah Struktur Aljabar bersikap positif dan sangat positif. Hal ini memberikan makna bahwa sikap mahasiswa, seperti: sangat senang, tanggung jawab, merespon dengan baik terhadap pembelajaran matematika dalam mata kuliah Struktur Aljabar.

Faktor yang mempengaruhi perolehan belajar, di antaranya adalah sikap. Menurut Azwar, (1988), Sikap sebagai derajat perasaan positif atau negatif yang dikaitkan dengan suatu objek psikologis. Sikap merupakan sesuatu yang dipelajari, dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Triandis (Slameto, 1991: 191) mendefinisikan sebagai berikut. *An attitude is an idea charged with emotion which predisposes a class of action to a particular class of social situations*. Sikap mempunyai persamaan unsur, yaitu adanya kesediaan untuk berespon terhadap suatu situasi. Sikap terbentuk melalui beberapa cara, diantaranya: 1) melalui pengalaman yang berulang-ulang, 2) melalui imitasi/peniruan, 3) melalui sugesti, dan 4) melalui identifikasi (Slameto, 1991: 192).

Sikap merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek. Allport (Notoatmodjo, 2007) menjelaskan bahwa sikap itu mempunyai tiga komponen pokok yang secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh, yakni: a) kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek, b) kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, dan c) kecenderungan untuk bertindak. Sikap yang utuh ini, pengetahuan, pikiran, keyakinan dan emosi memegang peranan penting. Selain adanya komponen pokok, sikap juga terbagai

tingkatannya, yakni: i) menerima artinya subjek memperhatikan stimulus yang diberikan, ii) merespon artinya memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan, iii) menghargai artinya mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah, dan iv) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Pengindikasian sikap seseorang merasa senang atau tidak senang terhadap matematika, pengkajiannya ini tertuang dalam disposisi matematis. Menurut Kilpatrick, Swafford, dan Findell (2001) menamakan disposisi matematis sebagai *productive disposition* (disposisi produktif), yakni pandangan terhadap matematika sebagai sesuatu yang logis, dan menghasilkan sesuatu yang berguna. Lebih lanjut dikatakannya, disposisi matematika adalah kecenderungan; i) memandang matematika sebagai sesuatu yang dapat dipahami; ii) merasakan matematika sebagai sesuatu yang berguna dan bermanfaat; iii) meyakini usaha yang tekun dan ulet dalam mempelajari matematika akan membuahkan hasil; dan iv) melakukan perbuatan sebagai pebelajar dan pekerja matematika yang efektif. Polking (dalam Sumarmo, 2010) mengemukakan bahwa komponen disposisi matematik, yakni: 1) rasa percaya diri dalam menggunakan matematika, memecahkan masalah, memberi alasan dan mengkomunikasikan gagasan; 2) fleksibilitas dalam menyelidiki gagasan matematik dan berusaha mencari metoda alternatif dalam memecahkan masalah; 3) tekun mengerjakan tugas matematik; 4) minat, rasa ingin tahu (*curiosity*), dan daya temu dalam melakukan tugas matematik; 5) cenderung memonitor, merepleksikan performance dan penalaran mereka sendiri; 6) menilai aplikasi matematika ke situasi lain dalam matematika dan pengalaman sehari-hari; 7) apresiasi (*appreciation*) peran matematika dalam kultur dan nilai, matematika sebagai alat dan bahasa.

Berdasarkan uraian di atas, tertuanglah pertanyaan yang akan dibahas dalam tulisan ini, yaitu: Bagaimana mengeksplorasi sikap mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran matematika? Dengan tujuan memperoleh gambaran secara teoritis kecenderungan sikap mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran matematika.

2. Metode Penelitian

Pengkajian yang digunakan untuk menjawab pertanyaan “bagaimana mengeksplorasi sikap mahasiswa pendidikan matematika dalam pembelajaran matematika?”. Pengkajian bersifat kualitatif bertumpu pada suatu fokus masalah. Menurut Moleong (2007: 93) masalah merupakan suatu keadaan yang bersumber dari hubungan antara dua faktor atau lebih yang menghasilkan situasi yang menimbulkan tanda tanya dan dengan sendirinya memerlukan upaya untuk mencari suatu jawaban. Fokus kajiannya adalah: 1) sikap yang utuh terbentuk dari tiga komponen pokok, yakni: a) kepercayaan (keyakinan), ide dan konsep terhadap suatu objek, b) kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, dan c) kecenderungan untuk bertindak; 2) sikap berdasarkan tingkatannya, yakni: i) menerima artinya subjek memperhatikan stimulus yang diberikan, ii) merespon artinya memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan, iii) menghargai artinya mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan suatu masalah, dan iv) bertanggung jawab atas segala sesuatu yang telah dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang paling tinggi.

Penjaringan dan pengumpulan data menggunakan instrumen non-tes, yakni angket. Menurut Sanjaya (2013:255), angket merupakan instrumen berupa daftar pertanyaan atau pernyataan secara tertulis yang harus dijawab atau diisi oleh responden sesuai dengan petunjuk pengisian. Penyusunan angket ini, memerlukan format kisi-kisi yang memuat definisi secara teoritis; definisi konseptual; definisi operasional; indikator; dan item pernyataan *favorable/unfavorable*. Setiap item pernyataan dalam angket diberikan pilihan tanggapan dengan menggunakan skala *likert*, yakni Sangat Setuju (SS); Setuju (S); Ragu- Ragu (R); Tidak Setuju (TS); dan Sangat Tidak Setuju (STS).

Beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam menyusun pernyataan untuk mengungkapkan sikap seseorang terhadap suatu objek, sehingga dapat memperoleh jawaban yang benar-benar diharapkan, setiap pernyataan yang diajukan hendaknya tidak meragukan dan menimbulkan tafsiran lain. Edward (1969: 13-14) mengemukakan kriteria tersebut sebagai berikut: a) arahkanlah pernyataan yang dikemukakan yang berhubungan dengan kondisi aktual, tidak mengungkapkan hal-hal yang sifatnya basi; b) hindarkan pernyataan yang merupakan suatu fakta atau dapat dianggap fakta, sehingga tidak mengungkapkan sikap; c) pernyataan hendaknya tidak mengandung arti yang bermacam-macam sehingga membingungkan; d) pernyataan hendaknya relevan dengan aspek psikologi yang akan dievaluasi; e) hindarkan pernyataan yang akan disetujui oleh semua responden, atau sebaliknya; f) susunlah pernyataan dalam bahasa yang sederhana, jelas dan langsung pada pokok masalah serta disajikan diusahakan singkat; g) tiap pernyataan diusahakan hanya memuat satu pokok pikiran; h) hindari kata-kata yang sifatnya universal, seperti semua, setiap, selalu, tak satupun, atau tak pernah sehingga tidak menimbulkan keraguan; i) hati-hati menulis pernyataan dengan menggunakan kata “hanya” dan sejenisnya; j) usahakan menyusun pernyataan dengan kalimat tunggal; k) gunakan kata-kata yang sudah banyak dikenal agar tidak menyesatkan; dan l) hindarkan menggunakan pernyataan yang mengandung kata negatif lebih dari satu kali. Data hasil angket yang diperoleh berasal dari tanggapan mahasiswa, dianalisis menggunakan peskoran sesuai dengan skala *likert*.

Analisis ini menyatakan kesetujuan dan ketidak setujuan responden pada lima kategori pilihan dengan tujuan untuk mempertegas pilihan responden. Kelima kategori tersebut, yakni item *favorable*: skor 4 untuk memilih “Sangat Setuju (SS)”; skor 3 untuk memilih “Setuju (S)”; skor 2 untuk memilih “Ragu-Ragu (R)”; skor 1 untuk memilih “Tidak Setuju (TS)”; dan skor 0 untuk memilih “Sangat Tidak Setuju (STS)”. Sedangkan untuk item *unfavorable* berlaku penskoran kebalikan dari *favorable*. Penskalaan dengan metode *likert* dalam analisis ini berbantuan deviasi normal dengan tujuan untuk memberi bobot yang tertinggi bagi kategori jawaban yang *favorabel* dan memberi bobot rendah pada jawaban yang tidak *favorable* (Syaifuddin, 2010:141).

Proses penentuan nilai skala, yaitu: 1) membuat tabel distribusi responden; 2) membuat tabel nilai skala kategori jawaban untuk setiap pernyataan, dengan tahapan untuk menentukan nilai skala, di antaranya: a) menghitung frekuensi (f) jawaban responden untuk masing-masing kategori respon; b) menghitung proporsi (p) masing-masing respon dengan cara membagi frekuensi pada tiap respon dengan jumlah responden keseluruhan; c) menghitung proporsi kumulatif (pk); d) menghitung titik tengah proporsi kumulatif (pkt); e) mencari nilai z dari tabel deviasi normal; f) menentukan titik nol pada respon paling kiri atau paling rendah; dan g) melakukan pembulatan harga z. Selanjutnya melakukan tahapan untuk setiap item pernyataan: 3)

menentukan interval untuk menggolongkan responden pada kategori yang sesuai dengan pilihannya; dan 4) menentukan skala responden.

3. Hasil dan Pembahasan

Pendidik/dosen yang mencintai profesinya demi kemajuan mahasiswa tidak akan merobohkan pilar pembelajaran. Selain itu, dosen yang profesional tentu selalu mencerminkan perilaku yang dapat ditauladani oleh mahasiswa, seperti berbahasa dengan bijak, dengan baik dan benar, dengan bahasa yang indah-indah, serta dengan sopansantun akan menumbuhkan pikiran dan sikap positif, menumbuhkan keakraban dan mempererat persaudaraan, menumbuhkan simpati dan empati, menjauhkan lawan bicara dari rasa tertekan atau terintimidasi (Chairil, 2012: 9). Perilaku-perilaku dosen yang dipaparkan tersebut dapat mempengaruhi sikap dan perilaku serta kemampuan belajar mahasiswa.

Tujuan pembelajaran bukanlah penguasaan materi semata, namun lebih jauh proses penguasaan materi dapat membentuk perilaku mahasiswa itu sendiri. Proses pembelajaran untuk membentuk perilaku mahasiswa yang baik sangat dipengaruhi oleh kondisi kewibawaan dan kewiyataan yang ada pada diri dosen selaku pendidik. Karena kondisi tersebut merupakan pilar pembelajaran. Kewibawaan dapat tercipta, jika dosen mampu membangun sentuhan yang tinggi terhadap mahasiswa sehingga terciptanya rasa aman dan nyaman bersama pendidiknya. Untuk mengkondisikan rasa aman dan nyaman dalam belajar ini, sangat perlu memperhatikan unsur-unsur kewibawaan, yaitu: 1) pengakuan dan penerimaan; 2) kasih sayang dan kelembutan; 3) penguatan; 4) tindakan tegas yang mendidik; dan 5) pengarahan dan keteladanan. Sementara unsur-unsur yang ada pada kewiyataan, yaitu: 1) penguasaan materi pembelajaran; 2) penerapan metode pembelajaran; 3) penggunaan alat bantu pembelajaran; 4) pengembangan lingkungan pembelajaran; dan 5) penyelenggaraan penilaian pembelajaran (Phil Y.K., 2012:110).

Selanjutnya, membangun sikap mahasiswa yang mumpuni setidaknya memerlukan tiga hal, yaitu: keteladanan, pembiasaan, dan pengontrolan. Keteladanan, dapat diwujudkan dalam proses pembelajaran dengan menginternalisasikan nilai-nilai, seperti: keberanian, kejujuran, percaya diri, tanggungjawab, kerendahan hati, saling menghargai. Pembiasaan, prosesnya dapat diwujudkan melalui membiasakan dengan mengulang-ulang nilai yang diinternalisasikan dalam diri seseorang. Pengontrolan, prosesnya senantiasa memberikan penghargaan (*reward*) pada mahasiswa yang berprestasi sebagai penyemangat/motivator, dan pemberian sanksi (*punishment*) bagi mereka yang kurang memberikan perhatian (Arif Rachman, 2015). Artinya, membangun sikap tidak lepas dari kesadaran dari tugas pendidik/dosen yang bukan hanya membuat pembelajar menjadi pandai, tetapi juga membekali mereka dengan nilai-nilai kehidupan untuk mempersiapkan dalam menghadapi tantangan masa depan.

Penginternalisasian nilai-nilai ini mempengaruhi pembentukan kepribadian atau karakter mahasiswa. Lickona (1991) menyatakan pandangannya bahwa karakter terbentuk melalui *proses knowing the good, feeling the good, acting the good*. Pandangan ini memberikan implikasi bahwa dalam pembentukan dan pengembangan karakter melalui proses pemahaman, menghayati/meyakini, dan mewujudkan nilai karakter dalam perbuatan. Selanjutnya, Kilpatrick (Muslich, 2011:133) menyatakan bahwa seseorang mempunyai kebajikan (*moral knowing*) namun harus mampu

mewujudkan pemahamannya melalui pembiasaan menjadi perilaku baik (*moral action*). Pewujudan *moral knowing* menjadi *moral action* memerlukan *moral feeling*. Maksudnya, kemampuan meyakini apa yang diketahui seseorang terhadap kebajikan itu mampu merubah pengetahuannya menjadi perilaku baik. Kemampuan terhap *moral knowing* dan *moral feeling* menjadi *moral action* memerlukan latihan atau pembiasaan. Penanaman nilai-nilai *moral kowing*, *moral feeling* dan *moral action* diharapkan dapat membentuk kepribadian seseorang yang mempunyai perilaku mandiri dapat memutuskan tindakan yang berasal dari kebajikan dalam dirinya. Sehingga sikap dan tindakan yang dilakukan mengarah pada pembentukan dan pengembangan kepribadian atau karakter seseorang.

4. Kesimpulan

Sikap atau perilaku pengertiannya secara umum dianggap sama, hal ini ada benarnya karena sikap dan perilaku sama sama merupakan respon yang ditunjukkan dengan reaksi sesuai karakter dari seseorang yang melakukannya. Namun dalam psikologi terdapat perbedaan makna antara sikap dan perilaku. Manifestasi sikap tidak dapat langsung dilihat, melainkan ditafsirkan terlebih dahulu sebagai tingkah laku, sikap sering dihadapkan pada rangsang sosial dan reaksi yang bersifat emosional. Dengan kata lain, bahwa sikap bukan merupakan suatu tindakan melainkan merupakan kecenderungan perilaku.

Pengeksplorasi sikap mahasiswa dalam pembelajaran matematika dapat digunakan sebagai wahana untuk memahami karakter mahasiswa. Sikap itu merupakan kesiapan untuk bereaksi terhadap objek di lingkungan tertentu dan sebagai suatu penghayatan terhadap objek. Terdapat tiga komponen pokok yang secara bersama-sama membentuk sikap yang utuh, yakni: a) kepercayaan terhadap suatu objek, b) kehidupan emosional atau evaluasi terhadap suatu objek, dan c) kecenderungan untuk bertindak. Pemahaman terhadap sikap mahasiswa akan memudahkan untuk berinteraksi dalam proses pembelajaran.

Perilaku ketauladan, pembiasaan dan koreksi atau kontrol sangat diperlukan untuk menegakkan pilar pembelajaran matematika, karena perilaku tersebut akan muncul dan memancarkan nilai edukatif. Nilai tersebut selalu terpancar, jika pendidik/dosen tidak hanya bertindak sebagai penransfer ilmu pengetahuan intelektual subjek didiknya saja, melainkan pendidik yang dapat memberdayakan dan mengembangkan pengetahuan subjek didiknya secara utuh/komprehensif.

5. Referensi

- Arif Rachman (2015). *Guru Berdasarkan Catatan Ukim Komarudin*, Penerbit Erlangga.
- Bambang, H. (2007). *Representasi dalam Pembelajaran Matematika*. Pontianak: STAIN Pontianak Press.
- Chairif E. (2012). *Peranan Bahasa Melayu dalam Membangun Karakter Bangsa*, Bahan Seminar Nasional di Hotel Aston Pontianak Tgl 5-6 Juni 2012.
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). *Adding it up: Helping children learn mathematics*. Washington, DC. : National Academy Press.
- Lickona, T. (1991). *Educating For Character How Our Schools Can Teach Respect And Responsibility*. New York : Simon & Schuster, Inc.
- Muslich, M. (2011). *Pendidikan Karakter Menjawab Tantangan Krisis*

- Multidimensional*. Jakarta:PT. Bumi Aksara.
- Soedjadi, R. (2004). *Designing Instruction of Values in School Mathematics*, Surabaya: FPMIPAUNESA.
- Sumarmo, U. 2010. *Berfikir dan Disposisi Matematik: apa, Mengapa, dan Bagaimana dikembangkan pada Peserta Didik*. <https://www.scribd.com/doc/76353753/Berfikir-Dan-Disposisi-Matematik-Utari> [on-line diunduh 12-06-2021].
- Yulis J., dkk (2013). *Pengembangan Model Pembelajaran Matematika Humanis Sederhana Berbasis Pendidikan Karakter Bagi Mahasiswa Pendidikan Matematika FKIP Untan Pontianak*. Laporan Penelitian.
- , (2006). *Deskripsi Sikap Mahasiswa Semester VI Jurusan PMIPA Program Studi Pendidikan Matematika Terhadap Mata Kuliah Struktur Aljabar*. Laporan Penelitian.