

Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Sikap Ilmiah Mahasiswa di Universitas Almuslim Bireuen

Oleh: Rahmawati

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional. Penelitian dilakukan di Universitas Almuslim Bireuen. Metode penelitian adalah kuasi eksperimen. Populasi pada penelitian adalah seluruh mahasiswa semester III yang mengambil matakuliah zoologi invertebrata pada Tahun Ajaran 2010/2011, berjumlah 5 kelas paralel. Sampel pada penelitian sebanyak 2 kelas yang ditentukan secara cluster random sampling terdiri dari kelas eksperimen A (Pembelajaran Berbasis Masalah) dan kelas kontrol C (Pembelajaran Tradisional). Teknik analisis data dilakukan dengan uji *t* dengan bantuan program SPSS 16.0 for windows.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan sikap ilmiah yang signifikan antara mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dengan pembelajaran tradisional, $t_{hitung} = 2,89$, $P = 0,00$. Sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah ($0,45 \pm 0,04$) lebih tinggi dibandingkan yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional ($0,31 \pm 0,03$).

Kata Kunci: strategi pembelajaran berbasis masalah, sikap ilmiah

I. Pendahuluan

Pemahaman terhadap hakekat pembelajaran merupakan langkah awal bagi setiap dosen untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Pembelajaran bukan hanya sekadar pengalihan pengetahuan, tetapi dosen harus mengusahakan kondisi atau lingkungan yang dapat memengaruhi mahasiswa sehingga proses pembelajaran terjadi.

Belajar biologi bukan hanya berhadapan dengan teori dan konsep saja, melainkan harus melakukan sesuatu, mengetahui, dan memecahkan masalah yang berkaitan dengan pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi di Universitas Almuslim beserta sistem evaluasi selama ini kurang

memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memunculkan gagasan-gagasan/ ide-ide selama mahasiswa belajar. Hal ini disebabkan karena pembelajaran lebih terpusat pada dosen (*teacher-centered*) yang umumnya telah siap mentransferkan ilmunya langsung kepada mahasiswa, dengan kata lain dosen yang aktif sedangkan mahasiswa pasif selama belajar. Prinsip utama dalam pembelajaran biologi di Universitas Almuslim saat ini umumnya untuk memperbaiki dan menyiapkan aktifitas-aktifitas belajar yang bermanfaat bagi mahasiswa yang bertujuan untuk beralih dari paradigma “mengajar biologi” ke “belajar biologi”.

Berdasarkan hasil wawancara dengan Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Kependidikan Universitas Almuslim diketahui bahwa masih kurang adanya pelatihan-pelatihan yang diadakan untuk menambah wawasan dosen dalam kegiatan pembelajaran maupun mendesain model pembelajaran. Rendahnya pengetahuan dosen ini menyebabkan salah satu faktor rendahnya sikap ilmiah mahasiswa sehingga tidak tercapai tujuan pembelajaran.

Menurut pengamatan peneliti sebagai salah seorang dosen di Prodi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim dan hasil studi awal yang peneliti lakukan, menemukan beberapa permasalahan yang dialami mahasiswa dalam proses belajar mengajar. Pembelajaran biologi pada beberapa matakuliah yang dilaksanakan selama ini lebih sering menerapkan pembelajaran tradisional yang berpusat pada dosen. Hal tersebut terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, dosen lebih banyak menjelaskan materi dengan ceramah. Padahal untuk mengidentifikasi permasalahan-permasalahan yang ada dalam mempelajari konsep biologi serta mampu menemukan solusinya, mahasiswa diharapkan mampu berinteraksi dengan dosen dan sesama mahasiswa sekelas sehingga pada akhirnya dapat menumbuhkan sikap ilmiah yang positif.

Usaha yang dapat dilakukan salah satunya memperbaiki proses pengajaran dalam pemilihan strategi pembelajaran. Salah satu strategi yang unggul adalah strategi pembelajaran berbasis masalah. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi dalam pembelajaran yang membantu mahasiswa untuk menemukan masalah dari suatu peristiwa yang nyata, mengumpulkan informasi melalui strategi yang telah ditentukan sendiri untuk mengambil satu keputusan pemecahan masalahnya yang kemudian

akan dipresentasikan dalam bentuk unjuk kerja.

Menurut Amir (2009), salah satu strategi pembelajaran yang banyak diadopsi untuk menunjang pendekatan pembelajaran *learner centered* dan yang memberdayakan pembelajar adalah strategi pembelajaran berbasis masalah atau *Problem Based Learning* (PBL). Dalam strategi pembelajaran berbasis masalah, pembelajaran didesain dalam bentuk pembelajaran yang diawali dengan struktur masalah real yang berkaitan dengan konsep-konsep biologi yang akan dibelajarkan, dengan cara ini mahasiswa mengetahui mengapa mereka belajar. Semua informasi akan mereka kumpulkan melalui penelaahan materi ajar, kerja praktik lab, ataupun melalui diskusi dengan teman sebayanya, untuk dapat digunakan memecahkan masalah yang dihadapinya.

Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009), sikap mahasiswa menimbulkan dan mengarahkan aktivitasnya. Mahasiswa yang menyukai biologi akan merasa senang belajar biologi dan tergolong untuk lebih giat, demikian pula sebaliknya. Oleh karenanya adalah kewajiban dosen untuk dapat menanamkan sikap positif pada diri mahasiswa terhadap matakuliah yang menjadi tanggung jawabnya.

Berdasarkan uraian di atas perlu adanya penelitian untuk melihat kontribusi penerapan strategi pembelajaran berbasis masalah terhadap peningkatan sikap ilmiah mahasiswa. Untuk maksud tersebut maka penelitian ini mengambil judul "Pengaruh Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Sikap Ilmiah Mahasiswa di Universitas Almuslim Bireuen".

Permasalahan yang ingin di jawab dalam penelitian ini adalah Apakah sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan mahasiswa yang

dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen?. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen.

II. Kajian Teoritis

1. Sikap Ilmiah

Sikap menurut Gagne ini adalah suatu kondisi yang internal. Sikap mempengaruhi pilihan untuk bertindak. Kecenderungan untuk memilih obyek terdapat pada diri pembelajar, bukan kinerja yang spesifik. Sikap juga merupakan kemampuan internal yang berperan dalam mengambil tindakan. Dimana tindakan yang akan dipilih, tergantung pada sikapnya terhadap penilaian akan untung atau rugi, baik atau buruk, memuaskan atau tidak, dari suatu tindakan yang dilakukannya. Sikap merupakan kecenderungan pembelajaran untuk memilih sesuatu. Efek sikap ini dapat diamati dalam reaksi pembelajar (positif atau negatif). Sikap juga merupakan salah satu dari enam faktor yang memotivasi belajar. Sikap dapat diartikan sebagai pola tindakan peserta didik dalam merespons stimulus tertentu (Sudjana, 2005). Menurut Dimiyati & Mudjiono (2009), sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut. Adanya penilaian tentang sesuatu, mengakibatkan terjadinya sikap menerima, menolak, atau mengabaikan. Mahasiswa memperoleh kesempatan belajar. Meskipun demikian, mahasiswa dapat menerima, menolak atau mengabaikan kesempatan belajar tersebut.

Commins & Fagin (1954) dalam Sudjana (2005) mengemukakan bahwa sikap merupakan kecenderungan perasaan dan perbuatan yang konsisten

pada diri seseorang. Sikap mempunyai hubungan dan sering bersamaan arti dengan minat, nilai, penghargaan, pendapat, dan prasangka. Perbedaan sikap dengan hal-hal tersebut di atas terletak pada intensitas dan keragaman motivasi dalam diri, serta pada tingkatan perasaan peserta didik yang melakukan respons atau tindakan terhadap stimulus sikap merupakan ranah afektif (*affective domain*).

Sikap itu pada dasarnya bersifat perorangan. Hal ini berarti bahwa mahasiswa, walaupun berada dalam suatu kelompok, akan menunjukkan pola sikap yang berbeda dengan mahasiswa lainnya dalam merespons sesuatu stimulus yang dihadapi. Dalam kegiatan belajar sikap, upaya dosen ialah membantu mahasiswa memiliki dan mengembangkan perubahan sikap. Untuk maksud tersebut, kegiatan pembelajaran perlu dirancang dengan baik dan memuat tujuan pembelajaran, bahan ajar, dan strategi pembelajaran yang cocok untuk memiliki dan mengembangkan sikap itu (Sudjana, 2005).

Menurut Sudjana (2005), kesulitan dalam belajar sikap dipengaruhi beberapa hal, (1) sikap berhubungan erat dengan kondisi pribadi dan tingkat emosional mahasiswa; (2) sikap berkaitan dengan pandangan mahasiswa dan tidak berhubungan dengan latar belakang pengalaman belajar atau kepentingan kehidupannya; (3) sikap sulit diukur perubahannya karena sikap tidak dapat diobservasi, sikap hanya dapat diketahui dari tindakan atau perilaku yang ditampilkan mahasiswa; dan (4) sikap mengandung unsur perasaan dan pemahaman mahasiswa terhadap kehidupannya.

Salah satu bentuk tes sikap yang dapat digunakan oleh dosen, evaluator kurikulum, atau peneliti untuk memonitor kemajuan mahasiswa kearah pencapaian tujuan sikap adalah tes sikap ilmiah atau *Test of Science-Related Attitudes* (TOSRA). Tes sikap

ilmiah (TOSRA) disusun untuk mengukur 7 sikap ilmiah, terdiri dari dampak sosial biologi, kenormalan ilmuwan, sikap belajar berdasarkan masalah, adopsi sikap keilmuan, menikmati belajar biologi, ketertarikan dalam biologi, dan ketertarikan berkarir dalam biologi. TOSRA telah dikembangkan dan secara ekstensif diuji dan telah menunjukkan reliabilitas (keterandalan) yang tinggi (Fraser, 1981).

Patokan-patokan yang dapat digunakan dosen dalam membantu mahasiswa melakukan kegiatan belajar sikap adalah sebagai berikut: (1) menyusun tujuan kegiatan pembelajaran bersama dengan mahasiswa; (2) menyusun dan menyajikan bahan ajar sebagai stimulus; (3) dosen menumbuhkan suasana belajar partisipatif, dosen membantu mahasiswa untuk mengekspresikan perasaan dan pendapatnya terhadap stimulus; (4) dosen berusaha menjadi contoh bagi mahasiswa dalam melakukan tindakan yang sesuai dengan sikap baru yang telah ditentukan dalam tujuan pembelajaran; (5) kegiatan belajar yang lebih mendukung tumbuhnya sikap baru itu perlu dilakukan melalui kegiatan belajar kelompok yang terdiri atas mahasiswa dalam jumlah terbatas; (6) peserta didik yang telah menerima sikap baru diberi kesempatan untuk menyatakan pendapatnya secara terbuka kepada kelompoknya; (7) latihan untuk melakukan dan mengembangkan kegiatan mahasiswa dalam sikap baru yang dimilikinya, salah satunya dengan teknik pemecahan masalah (Sudjana, 2005).

2. Pembelajaran Berbasis Masalah

Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, mengembangkan pembelajaran aktif, keahlian pemecahan masalah dan pengetahuan lapangan, dan didasarkan pada pemahaman dan pemecahan masalah (Barrows & Tamblyn, 1980;

Maya *et al.*, 1993; Mechling, 1995; Skrutvold, 1995; Major *et al.*, 2000; Malinowski & Johnson, 2001 *dalam* Akinoğlu & Tandoğan, 2007).

Menurut Greenwald, 2002; Taskiran *et al.*, 2001; Parim, 2002; Yaman & Yalcin, 2004 *dalam* Akinoğlu & Tandoğan, 2007), ciri-ciri pembelajaran berbasis masalah antara lain: (1) Proses pembelajaran harus dimulai dengan suatu masalah; khususnya masalah yang masih belum ada pemecahannya; (2) Isi dan latihan harus termasuk situasi yang menarik perhatian mahasiswa; (3) Dosen hanya sebagai pemandu di ruang kelas; (4) Mahasiswa harus diberikan waktu untuk berpikir atau mengumpulkan informasi dan untuk mengumpulkan strategi dalam pemecahan masalah dan siswa kreatif dan berani dalam proses ini; (5) Materi-materi pelajaran yang sulit untuk dipelajari tidak harus menjadi tingkat tinggi yang dapat mengecilkan hati mahasiswa; dan (6) Lingkungan pembelajaran menyenangkan, santai dan aman dipertahankan untuk mengembangkan keahlian mahasiswa dalam berpikir dan memecahkan masalah.

Tahapan-tahapan strategi pembelajaran berbasis masalah menurut Arends (2008) dan Sugianto (2009) adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Sintaksis untuk Pembelajaran Berbasis Masalah

Fase		Perilaku Dosen
<i>Fase 1:</i>	Memberikan orientasi tentang permasalahannya kepada mahasiswa	Dosen membahas dan mendeskripsikan be- logistik penting, dan mahasiswa untuk t- kegiatan mengatas-
<i>Fase 2:</i>	Mengorganisasikan mahasiswa untuk meneliti	Dosen membantu mendefinisikan dan tugas-tugas bel- dengan permasalahan
<i>Fase 3:</i>	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	Dosen mendorong m- mendapatkan infor- melaksanakan eksp- mencari penjelasan
<i>Fase 4:</i>	Mengembangkan dan mempresentasikan	Dosen membantu m- merencanakan dan

	artefak dan <i>exhibit</i>	artefak-artefak yang tepat, seperti laporan, rekaman audio, dan model, baik yang rekaman dari penyampaian kepada orang lain atau melalui media massa. (4) Dosen membantu mahasiswa dan melakukan refleksi terhadap kebosanan; (2) investigasi yang berbasis masalah dilakukan. (3) sukar sekali dosen menyimpulkan bahwa mahasiswa mengerti dan tertarik pada ceramahnya.
<i>Fase 5:</i>	Menganalisis dan mengevaluasi proses mengatasi masalah	

3. Hakikat Pembelajaran Tradisional

Pembelajaran tradisional disebut juga pembelajaran konvensional atau pembelajaran biasa. Menurut Kennedy dan Tipps (1994), bahwa pembelajaran yang selama ini sering dilakukan oleh dosen pada umumnya disebut pembelajaran langsung, dimana seorang guru memberikan materi, siswa mendengarkan, guru memberikan pertanyaan, dan memberikan tes untuk mengetahui sejauh mana mahasiswa memperoleh pelajaran/materi sehingga pembelajaran ini sangatlah pasif bagi mahasiswa.

Pembelajaran tradisional dengan metode ceramah lebih banyak menuntut keaktifan dosen daripada mahasiswa, dimana cara penyajian materi yang dilakukan dosen dengan penuturan atau penjelasan lisan secara langsung terhadap mahasiswa (Djamarah & Zain, 2006). Menurut Piliang (2008), strategi pembelajaran tradisional merupakan strategi pembelajaran yang sudah biasa dilakukan, dosen lebih dominan menekankan dan menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswa, sedangkan mahasiswa lebih bersifat menerima pelajaran dari dosen, dan kurang mendapat kesempatan untuk lebih berperan aktif dan interaktif antara mahasiswa dengan dosen, sehingga penekanan pembelajaran terletak pada dosen.

Seperti metode-metode lainnya, pembelajaran tradisional ini mempunyai kelebihan dan kekurangan. Menurut Djamarah & Zain (2006), Kelebihan dari metode ini adalah: (1) dosen mudah menguasai kelas; (2) dapat diikuti oleh jumlah mahasiswa yang besar; (3) mudah mempersiapkan dan

III. Metode Penelitian

Penelitian ini termasuk penelitian eksperimental semu dengan menggunakan desain *pretest-posttest control group design*. Populasi penelitian adalah mahasiswa Semester III Tahun Ajaran 2010/2011 Program Studi Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim, Bireuen. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *cluster random sampling*. Berdasarkan teknik penetapan sampel tersebut, terpilih kelas A sebagai kelas eksperimen (pembelajaran dengan strategi pembelajaran berbasis masalah) dan kelas C sebagai kelas kontrol (pembelajaran dengan strategi pembelajaran tradisional).

Teknik pengumpulan data menggunakan tes sikap ilmiah model skala sikap Likert. Tes sikap ilmiah ini diberikan kepada mahasiswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum berlangsungnya proses pembelajaran dan sesudah proses pembelajaran. Penggunaan skala sikap bertujuan untuk mengetahui bagaimana sikap mahasiswa terhadap pembelajaran biologi. Tes sikap ilmiah dalam penelitian ini terdiri dari 70 pernyataan dengan 5 pilihan jawaban, yaitu SS (Sangat Setuju), S (Setuju), N (Netral), TS (Tidak Setuju), dan STS (Sangat Tidak Setuju). Setiap pernyataan positif diberi bobot skor masing-masing 5, 4, 3, 2, dan 1, sedangkan untuk pernyataan negatif diberi skor kebalikan dari pernyataan positif yaitu 1, 2, 3, 4, dan 5. Perhitungan skor tertinggi ideal untuk 70 butir angkat sebesar $70 \times 5 = 350$ dan skor terendah ideal sebesar $70 \times 1 = 70$.

Kisi-kisi instrument angket sikap ilmiah

No	Indikator	Nomor Soal		Jumlah Soal
		Positif	Negatif	
1	Dampak sosial biologi	1,15,29,43,57	8,22,36,50,64	10
2	Kenormalan ilmuwan Sikap	9,23,37,51,65	2,16,30,44,58	10
3	Belajar Berdasarkan Masalah	3,17,31,45,59	10,24,38,52,66	10
4	Adopsi Sikap Keilmuan Menikmati	4,18,32,46,60	11,25,39,53,67	10
5	Belajar Biologi Ketertarikan	5,19,33,47,61	12,26,40,54,68	10
6	dalam biologi Ketertarikan	6,20,34,48,62	13,27,41,55,69	10
7	karir dalam biologi	14,28,42,56,70	7,21,35,49,63	10

(6) skor maksimum = 0,92; dan (7) range = 0,83. Untuk mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional, deskripsi statistik gain sikap ilmiah terdiri dari: (1) mean = 0,31; (2) median = 0,31; (3) modus = 0,38; (4) standar deviasi = 0,20; (5) skor minimum = 0,05; (6) skor maksimum = 0,92; dan (7) range = 0,83.

Deskripsi gain kategori sikap ilmiah mahasiswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol seperti ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Deskripsi Gain Sikap Ilmiah Mahasiswa dalam Matakuliah Zoologi Invertebrata

Pembelajara	n	N	Rendah		Sedang	
			F	%	F	%
PBL	40	40	12	30	19	47,5
Tradisional	40	40	19	47,5	18	45

Berdasarkan Tabel 3. tampak bahwa mahasiswa pada kelas eksperimen yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah terdapat 12 orang (30%) memiliki sikap ilmiah kategori rendah, 19 orang (47,5%) pada kategori sedang dan 9 orang (22,5%) kategori tinggi. Mahasiswa pada kelas kontrol yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional terdapat 19 orang (47,5%) memiliki kemampuan berpikir kritis pada kategori rendah dan 18 orang (45%) pada kategori sedang dan 3 orang (7,5%) kategori tinggi.

Untuk lebih memperjelas kategori sikap ilmiah mahasiswa disajikan pada Gambar 1.

mahasiswa diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kisi-Kisi Instrumen Angket Sikap Ilmiah Mahasiswa

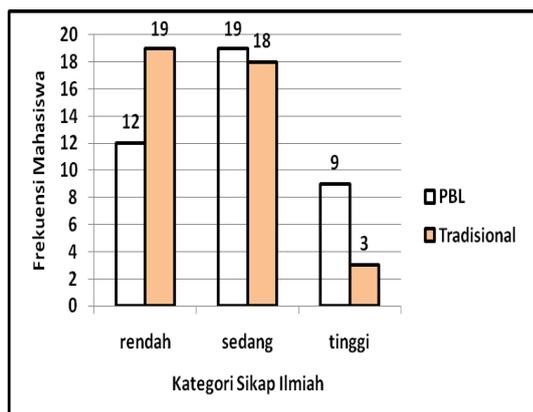
Data penelitian dianalisis secara deskriptif dan analisis inferensial dengan uji t menggunakan program *SPSS 16.0 for windows*. Analisis deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan nilai rata-rata, simpangan baku, dan sikap ilmiah. Uji t digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Sebelum pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas sebaran data menggunakan uji kuadrat, dan uji homogenitas data menggunakan uji Levene.

IV. Hasil dan Pembahasan

A. Hasil

1. Deskripsi Data Penelitian

Deskripsi statistik gain sikap ilmiah mahasiswa pada matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah terdiri dari: (1) mean = 0,45; (2) median = 0,44; (3) modus = 0,30; (4) standar deviasi = 0,24; (5) skor minimum = 0,09;



Gambar 1. Histogram Kategorisasi Sikap Ilmiah Mahasiswa dalam Matakuliah Zoologi Invertebrata

2. Pengujian Prasyarat Analisis Data

Uji normalitas data diperlukan untuk melihat apakah data yang digunakan berdistribusi normal. Pengujian normalitas dianalisis dengan pendekatan uji *Chi-Square*. Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa gain sikap ilmiah memiliki taraf signifikan $P = 0,99 > 0,05$. Berdasarkan hal ini dapat disimpulkan bahwa gain sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata berdistribusi normal atau memenuhi persyaratan uji normalitas.

Uji homogenitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan berasal dari populasi yang memiliki homogenitas varian yang sama. Hasil uji homogenitas berdasarkan uji Levene untuk gain sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata diperoleh taraf signifikansi $F = 3,78$, $P = 0,06$ untuk gain sikap ilmiah mahasiswa. Oleh karena probabilitas lebih besar dari pada $\alpha = 0,05$, maka gain sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata memiliki varian yang homogen atau data berasal dari populasi dengan varian yang sama.

3. Pengujian Hipotesis

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan bantuan Program *SPSS 16.0*, diperoleh $t_{hitung} = 2,89$, $P = 0,00$. Sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran

berbasis masalah ($0,45 \pm 0,04$) secara signifikan lebih tinggi dari pada sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional ($0,31 \pm 0,03$). Hal ini berarti hipotesis nul yang mengatakan tidak terdapat perbedaan sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah dibandingkan dengan sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional ditolak dan hipotesis alternatif yang mengatakan sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dibandingkan dengan sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional diterima.

B. Pembahasan

Hasil pengujian hipotesis memberikan makna bahwa ada pengaruh strategi pembelajaran berbasis masalah terhadap sikap ilmiah mahasiswa pada matakuliah zoologi invertebrata di Universitas Almuslim Bireuen. Hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi dari pada sikap ilmiah mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional. Hal ini juga diperkuat oleh hasil uji t yang menunjukkan perbedaan signifikan rata-rata gain sikap ilmiah kedua kelas pada tingkat kepercayaan 95%.

Hal ini tergambar pula dari persentase gain sikap ilmiah yaitu 30% memiliki tingkat pemahaman konsep rendah, 47,5% pada kategori sedang dan 22,5% kategori tinggi dari kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah, dibandingkan dengan kelompok mahasiswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran tradisional, dimana 47,5% memiliki tingkat pemahaman konsep pada kategori rendah dan 45% pada

kategori sedang dan 7,5% pada kategori tinggi.

Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian Allen dan Tanner (2003) yang menyimpulkan bahwa penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam memahami isi materi pelajaran dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam beberapa hal antara lain kemampuan mengkomunikasikan hasil penyelidikan secara lisan dan dalam bentuk tulisan; mampu mengidentifikasi, menemukan dan menganalisis informasi; mampu berkolaborasi secara produktif dalam kelompok; memiliki alasan yang kritis dan kreatif; dan mampu membuat keputusan. Kemampuan-kemampuan diatas secara tidak langsung dapat meningkatkan sikap ilmiah mahasiswa.

V. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan bahwa sikap ilmiah mahasiswa dalam matakuliah zoologi invertebrata yang dibelajarkan dengan pembelajaran berbasis masalah lebih tinggi jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional di Universitas Almuslim Bireuen. Penerapan pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran dapat mengembangkan kemampuan mahasiswa dalam mengkomunikasikan hasil penyelidikan, mampu mengidentifikasi dan menganalisis informasi, mampu berkolaborasi secara produktif dalam kelompok, dan mampu membuat keputusan. Hal tersebut pada akhirnya dapat meningkatkan sikap ilmiah mahasiswa

DAFTAR PUSTAKA

Akinoglu, O. & Tandogan, R.O. 2006. The Effects of Problem-Based Active Learning in Science Education on Students' Academic Achievement, Attitude and Concept Learning. *Eurasia Journal of*

Mathematics, Science & Technology Education, 3(1):71-81.

Allen, D. & Tanner, K. 2003. Approaches to Cell Biology Teaching: Learning Content in Context - Problem-Based Learning. *Cell Biology Education*, 2:73-81.

Amir, M.T. 2009. *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pemelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenata Media Group.

Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Edisi Revisi VI. Jakarta: Rineka Cipta.

Arends, R. I. 2008. *Learning To Teach. Belajar untuk Mengajar*. Edisi Ketujuh. Buku Dua. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Djamarah, S.B. & Zain, A. 2006. *Strategi Belajar Mengajar*. Edisi Revisi. Cetakan Ketiga. Jakarta: PT Rineke Cipta.

Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Kerjasama Departemen Pendidikan dan Kebudayaan dengan Rineke Cipta.

Fraser, B.J. 1981. *TOSRA Test of Science Related Attitudes Handbook*. Victoria: Australian Council for Educational Research.

Kennedy, L.M. & Tipps, S. 1994. *Guiding Children's Learning of Mathematics*. 7th ed. California: Wadsworth.

Piliang, R.A. 2008. *Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Kecemasan terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII*

SMP Hangtuh 2 Medan. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Medan.

Sudjana. 2005. *Strategi Pembelajaran*. Cetakan Keempat. Edisi Revisi. Bandung: Falah Production.

Sugiyanto. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Pendidikan dan Latihan Profesi Guru. Panitia Sertifikasi Guru Rayon 13. Surakarta: FKIP UNS.

Penulis:

Staf Pengajar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Almuslim