

**SUASANA PEMBELAJARAN DAN MUTU PELAKSANAAN
PERKULIAHAN *ENGLISH FOR BIOLOGY II*
PROGRAM PGMIPA-UNGGULAN FKIP UNIVERSITAS RIAU**

Darmadi Ahmad dan Firdaus L.N

Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP
Universitas Riau Pekanbaru 28293

ABSTRACT

A descriptive study on learning atmosphere in the excellence Biology Teacher's Education Program, The Faculty of Teacher Training and Education, University of Riau has been conducted in the Even Semester of the Academic Year 2012/2013. The objective was to find out the learning atmosphere in English for Biology II courses. As much as eighteen students have been defined as the total respondents by total sampling technique. Data of seven indicators learning atmosphere, namely: (1) cohesiveness, (2) lecture support, (3) involvement, (4) investigation, (5) task orientation, (6) cooperation, and (7) lecture equity obtained by questionnaire What Is Happening In this Class (WIHIC). The questionnaire was valid ($r_{xy}0,54 >_{critical\ values}0,3$) dan reliabel ($r_{11}0,96 >_{critical\ values}0,7$). The questionnaires were directly distributed to the respondents at the end of the semester. Supplements data were taken by video recording during the learning process. All data were analyzed descriptively. The results showed that learning atmosphere English for Biology II were considered very conducive from aspects of cohesiveness of relationship between students, task orientation, cooperation and lecture equity. While the lecture support, involvement, and student investigations were considered is enough conducive. In conclusion, the learning atmosphere of English for Biology II by using Researchbased teaching were considered was enough conducive. However, the learning atmosphere of English for Biology II is still needs to be improved in order to become very conducive, especially with regard to indicators of lecturer support, student involvement and investigation.

Keywords: *excellence biology teacher education programs, english for biology II course, learning atmosphere, research-based teaching*

PENDAHULUAN

"*Mengintegrasikan hasil-hasil penelitian ke dalam pembelajaran sains biologi yang inovatif*" merupakan salah satu dari lima Misi akademik Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau yang telah dirumuskan agar Visi "*menjadi Program Studi Pendidikan Biologi yang Unggul di Wilayah Indonesia Barat Tahun 2020*" dapat dicapai (Renstra Program Studi Pendidikan Biologi, 2011). Untuk itu misi tersebut

harus diterjemahkan secara masif melalui *best practice* oleh seluruh dosen pada setiap mata kuliah yang diampu. Secara institusional, upaya ini selaras dengan Visi Universitas Riau untuk menjadi Universitas Riset. Dari perspektif ini, kajian tentang pembelajaran berbasis penelitian (*Research-based Teaching, RBT*) merupakan pilihan yang sangat strategik sekaligus inovatif sejalan dengan perubahan paradigma

pembelajaran dari *teacher-centered learning* ke *student-centered learning* untuk meningkat kemandirian belajar mahasiswa dan daya saing lulusan.

Dalam skala terbatas, RBT mulai diimplementasikan melalui mata kuliah *English for Biology II* di kelas Unggulan Program PGMIPA-U Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau Semester Genap 2012/2013 (Firdaus LN & Ahmad, 2013). RBT merupakan salah satu metode pembelajaran berpusat pada mahasiswa. Pembelajaran berbasis riset ini didasari atas filosofi konstruktivisme yang mencakup 4 (empat) aspek yaitu: pembelajaran yang membangun pemahaman mahasiswa, pembelajaran dengan mengembangkan *prior knowledge*, pembelajaran yang merupakan proses interaksi sosial dan pembelajaran bermakna yang dicapai melalui pengalaman nyata. RBT memadukan *authentic learning*, *problemsolving*, *cooperative learning*, *contextual* dan *inquiry discovery approach* yang dipandu oleh filosofi konstruktivisme (Griffith Institute for Higher Education, 2008; Roach *et al.*, 2000; Clark, 1997).

Hasil kajian awal (*preliminary studies*) tentang “Potret Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau (Firdaus L.N., 2013) menunjukkan bahwa dari 152 aspek pembelajaran biologi yang telah diteliti sebagai Variabel Bebas (X); ternyata yang paling dominan diteliti adalah: Penguasaan Materi> Pemberian Tugas>Kemampuan Menyelesaikan Soal>Analisis Butir Soal, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)>Isi buku teks Biologi, dan Persepsi Siswa/Mahasiswa. Selebihnya masih kurang banyak diteliti. Sementara untuk Variabel Terikat (Y) ada 20 aspek pembelajaran yang diteliti; yang paling dominan: Hasil belajar, Motivasi

belajar, Aktivitas Belajar Pelaksanaan PPL, KBK, Sikap Ilmiah, dan GBPP.

Paparan hasil kajian di atas sangat jelas memperlihatkan bahwa suasana belajar di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau sama sekali belum pernah diteliti selama hampir dua setengah dasawarsa program studi ini eksis. Padahal, Proses belajar mengajar erat sekali hubungannya dengan suasana atau lingkungan belajar dimana proses itu berlangsung (Tarmidi, 2006). Suasana pembelajaran sangat mempengaruhi sikap, motivasi dan prestasi belajar peserta didik (Tarmidi, 2006; Hadinata, 2009; Khine, 2001).

Studi mengenai suasana atau iklim kelas sangat penting bagi pendidik dan pembuat kebijakan. Hal ini disebabkan karena studi tersebut berkontribusi dalam memberikan pemahaman yang diperlukan dalam pengembangan iklim kelas yang positif (Zedan, 2008).

Artikel hasil penelitian deskriptif ini bertujuan untuk memberikan gambaran faktual tentang suasana belajar dan mutu pelaksanaan perkuliahan *English for Biology II* kelas unggulan PGMIPA-U FKIP Universitas Riau sebagai implikasi dari *pendekatan (1988-2012) Research- Based Teaching*. Penelitian mengenai suasana belajar bermanfaat untuk memperoleh informasi tentang aspek-aspek penting dari kehidupan kelas, memahami isu-isu yang berdampak terhadap peserta didik dan sebagai pedoman untuk perbaikan bagi pendidik.

BAHAN DAN METODE

Penelitian deskriptif ini dilaksanakan Februari - Juni 2013, di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau Pekanbaru. Populasi penelitian yaitu Mahasiswa Kelas Unggulan PGMIPA-U yang mengambil mata kuliah *English for*

Biology II pada Semester Genap 2012/2013, yang berjumlah 18 orang.

Melalui teknik *total sampling*, data diambil menggunakan angket *What Is Happening In this Class* (WIHIC) yang dikembangkan oleh Fraser, McRobbie & Fisher. Hasil uji validitas dan reliabilitas yang dilakukan, menunjukkan WIHIC sebagai instrumen yang valid ($\% > 0,3$) dan reliabel ($r_{11} > 0,7$), dengan nilai validitas 0,54 dan reliabilitas 0,96. Angket terdiri dari 7 indikator dengan 8 item pertanyaan untuk setiap indikator. Ketujuh indikator yaitu, keeratan hubungan antar mahasiswa, dukungan dosen, keterlibatan mahasiswa, investigasi, orientasi tugas, kerja sama, dan keadilan dosen (Khine, 2001).

Instrumen pendukung berupa

Angket Penilaian Mutu Perkuliahan dan video. Angket dikembangkan oleh Unit Penjaminan Mutu Perkuliahan FKIP Universitas Riau. Angket terdiri dari 4 indikator yaitu, kompetensi pedagogik, kompetensi profesional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial, dengan total item pertanyaan sebanyak 28 item. Penyebaran kedua angket dilakukan di akhir perkuliahan *English for Biology II*. Data berupa video diambil sewaktu proses pembelajaran berlangsung menggunakan kamera digital.

Data yang diperoleh dari penyebaran angket, dihitung, diklasifikasi, dan kemudian dianalisis secara deskriptif. Pengklasifikasian data dilakukan berdasarkan kriteria:

Tabel 1. Klasifikasi Penilaian Suasana dan Mutu Pembelajaran

Variabel	Interval	Kategori
Suasana belajar	>4,2-5,0	Sangat kondusif
	>3,4-4,2	Cukup kondusif
	>2,6-3,4	Kurang kondusif
	>1,8-2,6	Tidak kondusif
	1,0-1,8	Sangat tidak kondusif
Mutu Pembelajaran	>3,25-4,00	Sangat tinggi
	>2,50-3,25	Tinggi
	>1,75-2,50	Rendah
	1,00-1,75	Sangat rendah

Sumber: Modifikasi Widoyoko, 2012

HASIL DAN PEMBAHASAN

Mahasiswa yang mengambil mata kuliah *English for Biology II* Kelas Unggulan pada Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013 sebanyak 18 orang. Pendekatan Saintifik *Research-based Teaching (RBT)* diterapkan dalam perkuliahan. RBT merupakan salah satu pendekatan *Student-centered learning (SCL)* yang mengintegrasikan riset dalam proses pembelajarannya.

Pelaksanaan perkuliahan dilakukan setiap hari jumat pukul 08.00-09.45 WIB dengan 16 kali pertemuan, dimulai dari bulan Februari sampai Juni 2013. Dalam

pelaksanaannya, mahasiswa secara kooperatif yang terdiri dari 3 orang per kelompok. Kegiatan pembelajaran terdiri dari, pengantar, observasi lapangan di sekitar kampus, pembuatan proposal penelitian ilmiah sederhana, presentasi proposal dalam seminar kelas, studi lapangan, analisis hasil, penulisan laporan, pembuatan slide power point dan poster ilmiah, dan diakhiri dengan presentasi hasil penelitian dalam seminar kelas. Jadwal perkuliahan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jadwal Perkuliahan *English for Biology II* Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013.

Week	Date	Classroom Activities	Learning Resources
1.	22/02	Introductory Course	Syllabus
2.	1/03	Field observations and Drafting mini research proposals (background, problem, objective)	Natural Biology Education Lab.
3.	8/03	Finishing the Proposal writing-up (Instrument for data collecting & Analyzing)	Students & Lecturer
4.	15/03	Presenting proposal in the classroom seminar (Teams 1, 2, 3)	Students & Lecturer
5.	22/03	Presenting proposal in the classroom seminar (Team 4, 5, 6)	Students & Lecturer
6.	5/04	Conducting Field Study (Scientific Observation based-on the proposal)	Natural Biology Education Lab, Kampus Binawidya, FKIP UR
7.	12/04	Analyzing & Figuring the results	Field Observation Recordings
8.	19/04	Writing-up of Complete Scientific Report	Students & Lecturer
9.	26/04	Finishing the Project Report	Students & Lecturer
10.	3/05	Creating a Power Point Slides for presenting the results	Students & Lecturer
11.	10/05	Finishing the Power Point Slides for presenting the results	Students & Lecturer
12.	17/05	Creating a Scientific Poster	Students & Lecturer
13.	25/05	Creating a Scientific Poster based on	Students & Lecturer
14.	31/05	Classroom Seminar- (1 st Week) & Poster Session	Students & Lecturer
15.	7/06	Classroom Seminar- (2 nd Week) & Poster Session	Students & Lecturer
16.	14/06	Farewell Course	Students & Lecturer

Persepsi mahasiswa kelas unggulan PGMIPA-U FKIP Universitas Riau terhadap suasana belajar English for Biology II dengan *Research-Based Teaching*

Keeratan Hubungan Antar mahasiswa

Keeratan atau *Cohesiveness* yang merupakan derajat saling keterkaitan antara anggota, merupakan salah satu indikator dalam penentuan kondusivitas suatu proses pembelajaran. Dengan tingginya tingkat persahabatan, keramahan dan

dukungan di antara mahasiswa, maka akan terjalinlah hubungan yang positif di antara mahasiswa yang akan menjadikan suasana pembelajaran terasa lebih kondusif.

Dari aspek keeratan hubungan antar mahasiswa, menunjukkan bahwa tingkat keeratan hubungan antarmahasiswa sudah mendukung terciptanya suasana pembelajaran yang Sangat Kondusif (Tabel 3). Rerata nilai keeratannya 4,40 yang berada dalam interval $> 4,2 - 5,0$.

Tabel 3. Keeratan Hubungan antar Mahasiswa Kelas Unggulan dalam Perkuliahan *English for Biology II*

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
1	Saya mudah menjalin persahabatan dengan mahasiswa yang lain di kelas ini	4,44	SK
2	Saya kenal mahasiswa yang lain di kelas ini	4,72	SK
3	Saya ramah kepada semua anggota di kelas ini	4,61	SK
4	Anggota kelas adalah teman saya	4,83	SK
5	Saya bekerja dengan anggota kelas lainnya dengan baik	4,33	SK
6	Saya membantu anggota kelas lainnya yang kesulitan terhadap tugas mereka	4,00	CK
7	Mahasiswa di kelas ini menyukai saya	4,06	CK
8	Dalam kelas ini, saya dibantu oleh mahasiswa yang lain	4,17	CK
Jumlah		4,40	SK

Keterangan: SK = Sangat kondusif dan CK = Cukup kondusif

Menurut Seragih (2013), ukuran suatu kelompok berpengaruh terhadap tingkat keeratan hubungan kelompok. Kelas unggulan dengan total mahasiswa sebanyak 18 orang, merupakan salah satu faktor pemicu tingginya tingkat keeratan hubungan di antara mahasiswa. Dengan jumlah mahasiswa yang tergolong kecil tersebut, maka interaksi antar mahasiswa menjadi lebih intensif.

Tingginya keeratan hubungan antar mahasiswa, juga berkaitan dengan penerapan metode RBT pada perkuliahan tersebut. Pendekatan tersebut dirancang agar mahasiswa mampu mengeksplor pengetahuannya, menuntut mereka untuk lebih aktif dalam menggali ilmunya. Sehingga, sangat dibutuhkan interaksi yang lebih besar untuk mengeksplor pengetahuannya tersebut, baik melalui interaksi dengan sesama anggota kelompok ataupun yang bukan anggota kelompoknya. Terjadinya interaksi dapat dilihat dari tingginya perolehan skor item nomor 5, 6 dan 8 yang menyatakan bahwa mereka saling bekerja sama dan bantu-membantu dalam penyelesaian

tugasnya.

Dukungan Dosen

Dukungan dosen sangat dibutuhkan untuk mendorong mahasiswa agar mereka dapat mengungkapkan pendapat atau menuangkan pemikiran, serta menggunakan pengetahuan awal mereka dalam memahami situasi baru. Selain itu, dukungan juga berperan dalam mendorong mahasiswa untuk dapat memperbaiki hasil kerja mereka ataupun kerja kelompoknya. Menurut Tucker & Stronge (2005), dukungan dari pendidik yang berkualitas tidak hanya menjadikan peserta didik merasa lebih baik tentang sekolah dan belajarnya, tetapi juga berpengaruh pada peningkatan prestasi belajar peserta didik.

Hasil kajian menunjukkan bahwa dukungan dosen dalam perkuliahan *English for Biology II* telah mendukung terciptanya suasana perkuliahan yang Cukup Kondusif (Tabel 3). Rerata nilai dukungan dosen terhadap mahasiswa 4,05 yang berada dalam interval > 3,4 - 4,2.

Tabel 4. Dukungan Dosen pada Pembelajaran English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
9	Dosen memberi perhatian secara personal kepada saya	3,50	CK
10	Dosen berusaha membantu saya dengan caranya sendiri	4,33	SK
11	Dosen mempertimbangkan perasaan saya	3,67	CK
12	Dosen membantu saya saat ada kesulitan dengan tugas saya	4,33	SK
13	Dosen berbincang-bincang dengan saya	3,67	CK
14	Dosen peduli terhadap kesulitan saya	4,00	CK
15	Dosen mengawasi saya	4,33	SK
16	Pertanyaan-pertanyaan dosen membantu saya dalam pemahaman materi	4,56	SK
Rerata		4,05	CK

Keterangan: SK = Sangat kondusif dan CK = Cukup kondusif

Meskipun dalam RBT mahasiswa sendiri yang mengembangkan topik penelitiannya, namun dalam prosesnya mereka juga memerlukan orang lain termasuk dosen untuk dapat menggali pengetahuan yang mereka perlukan. Bantuan melalui pengembangan pertanyaan yang lebih terarah, detail atau rinci sangat membantu mahasiswa agar riset yang mereka lakukan tidak berhenti di tengah jalan (Safitri, 2013). Tingginya dukungan berupa pengembangan pertanyaan, dapat dilihat dari tingginya skor item nomor 16 yang menyatakan bahwa pertanyaan yang diberikan dosen telah membantu mereka dalam pemahaman materi.

Meskipun dukungan dosen sudah mendukung pada suasana perkuliahan yang cukup kondusif,

namun untuk peningkatan proses pembelajaran menuju suasana yang sangat kondusif, dosen perlu mengoptimalkan dukungannya terhadap mahasiswa. Dosen diharapkan untuk dapat meningkatkan perhatian, komunikasi, lebih mempertimbangkan perasaan mahasiswa dan lebih peduli terhadap kesulitan yang dialami mahasiswa.

Keterlibatan Mahasiswa

Keterlibatan mahasiswa dalam perkuliahan *English for Biology II* sangat mendukung terciptanya suasana perkuliahan yang Cukup Kondusif (Tabel 5). Rerata nilai keterlibatan 3,76 yang berada dalam interval > 3,4 - 4,2.

Tabel 5. Keterlibatan Mahasiswa Kelas Unggulan pada Pembelajaran English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
17	Saya berdiskusi di dalam kelas	4,11	CK
18	Saya memberikan pendapat ketika berdiskusi	3,94	CK
19	Dosen bertanya kepada saya	3,50	CK
20	Ide dan pendapat saya digunakan ketika berdiskusi	3,83	CK
21	Saya bertanya kepada dosen	3,50	CK
22	Saya menjelaskan ide saya kepada mahasiswa yang lain	3,83	CK
23	Mahasiswa berdiskusi dengan saya bagaimana memecahkan masalah	4,06	CK
24	Saya diminta untuk menjelaskan bagaimana saya menyelesaikan permasalahan	3,33	KK
Rerata		3,76	CK

Keterangan: CK = Cukup kondusif, KK = Kurang Kondusif

Penerapan metode RBT dalam perkuliahan *English for Biology II* merupakan salah satu faktor pemicu tingginya tingkat keterlibatan mahasiswa. Hal ini disebabkan karena pada RBT mahasiswa sudah sejak awal dilibatkan dalam perkuliahan, baik dalam penentuan topik penelitian, maupun cara mereka dalam pengembangan topik tersebut. RBT menekankan pada partisipasi dan aktifitas mahasiswa dalam mencari sendiri informasi yang diperlukan melalui telaah terhadap sumber-sumber yang berhubungan dengan riset mereka seperti, melalui buku, internet, objek penelitian atau sumber lainnya.

Berdasarkan 8 item pada tabel 4.4, perolehan skor tertinggi diperoleh pada item nomor 17 yang menyatakan bahwa mereka ikut berdiskusi di dalam kelas. Menurut Chandra (2012), keuntungan sosial dari pelaksanaan investigasi yang merupakan bagian dari PBR yaitu dapat meningkatkan partisipasi antara mahasiswa dalam membuat suatu keputusan. Skor perolehan terendah dari 8 item yaitu pada item nomor 24 dengan perolehan nilai 3,33. Rendahnya persepsi mahasiswa, berkemungkinan karena masih ada beberapa mahasiswa yang tidak lancar dalam penggunaan bahasa Inggris. Sehingga, terkadang mereka

kurang diminta pendapatnya dalam penyelesaian masalah. Hal ini sesuai dengan pendapat Sammons & Bakkum (2011) yang menyatakan bahwa kelancaran dalam bahasa mayoritas yang digunakan di sekolah mempengaruhi kemajuan peserta didik. Untuk mengatasi permasalahan tersebut para mahasiswa diharapkan untuk dapat meningkatkan kemampuannya dalam berbahasa Inggris, selain itu dosen juga diharapkan untuk selalu mengingatkan mahasiswa menggunakan bahasa Inggris dalam setiap kegiatan pada perkuliahan *English for Biology II*.

Partisipasi menurut Pennstate (2007) didefinisikan dalam tiga jenis interaksi yaitu, interaksi dengan dosen, dengan mahasiswa, dan dengan materi. Terjadinya interaksi dengan dosen dapat dilihat dari tingginya perolehan skor item nomor 19 dan 21 dengan perolehan skor 3,5 yang menyatakan bahwa, dosen bertanya kepada mahasiswa dan mahasiswa bertanya kepada dosen. Interaksi dengan mahasiswa, dilihat dari tingginya perolehan skor item nomor 22 yang menyatakan bahwa mereka menjelaskan idenya kepada mahasiswa lain. Untuk Interaksi dengan materi, dapat dilihat dari tingginya rerata indikator orientasi tugas mahasiswa

yaitu dengan perolehan nilai 4,40 (Tabel 4.6) .

Tingginya indikator keeratan hubungan antar mahasiswa, juga merupakan faktor penentu tingginya keterlibatan mahasiswa dalam mengikuti perkuliahan. Sammons & Bakkum (2011) menyatakan bahwa faktor status sosial-ekonomi telah terbukti mempengaruhi kemajuan mahasiswa. Selain itu, Chan (2011) juga menyatakan bahwa dimensi akademik dan sosial memiliki pengaruh yang signifikan terhadap intensitas belajar dan interaksi antar mahasiswa Cina.

Investigasi Mahasiswa

Investigasi yaitu sejauh mana penekanan pada keterampilan, penyelidikan dan dilibatkan dalam pemecahan masalah. Cukup kondusifnya suasana yang dirasakan mahasiswa dari aspek investigasi, disebabkan karena penerapan RBT yang sangat membutuhkan investigasi untuk mengeksplorasi riset yang mereka lakukan. Hasil kajian menunjukkan bahwa kemampuan investigasi mahasiswa sangat mendukung terciptanya suasana perkuliahan *English for Biology II* yang Cukup Kondusif. Rerata nilai investigasi 3,85 yang berada pada interval >3,4 - 4,2 (Tabel 6).

Tabel 6. Investigasi Mahasiswa Kelas Unggulan pada Pembelajaran English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
25	Saya melakukan penyelidikan untuk menguji ide saya	3,61	CK
26	Saya diminta untuk mencari bukti dalam pernyataan	3,44	CK
27	Saya melakukan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan dalam diskusi	3,78	CK
28	Saya menjelaskan pengertian dari pernyataan, diagram atau grafik	3,67	CK
29	Saya melakukan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan yang membingungkan saya	4,17	CK
30	Saya melakukan penyelidikan untuk menjawab pertanyaan dosen	4,11	CK
31	Saya menemukan jawaban dari pertanyaan dengan melakukan penyelidikan	4,11	CK
32	Saya menyelesaikan masalah dengan menggunakan informasi yang diperoleh dari penyelidikan saya sendiri	3,89	CK
Jumlah		3,85	CK

Keterangan: CK = Cukup kondusif

Jika dibandingkan dengan nilai indikator suasana belajar lainnya, nilai indikator investigasi masih tergolong rendah. Rendahnya indikator tersebut disebabkan karena penerapan cara konvensional yang sudah mendalam bagi mahasiswa. Hal ini sesuai dengan pendapat Weidong (2009) yang menyatakan bahwa penerapan cara

konvensional telah menyebabkan mahasiswa menjadi pasif, kurang aktif, dan kurang kesadaran untuk mengikuti RBT sehingga kualitas pembelajaran tidak seperti yang diharapkan. Selain itu, dukungan dosen kepada mahasiswa yang belum maksimal terutama dalam memberikan perhatian, komunikasi,

dan kurangnya pertimbangan terhadap perasaan dan kesulitan mahasiswa juga menjadi faktor pemicu kurang maksimalnya investigasi yang dilakukan mahasiswa.

Dalam upaya peningkatan investigasi, dukungan dosen perlu untuk ditingkatkan. Dosen diharapkan dapat meningkatkan hubungan dengan mahasiswa agar suasana pembelajaran lebih menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan keinginan mahasiswa dalam belajar.

Orientasi Tugas Mahasiswa

Orientasi tugas yaitu sejauh mana kepentingan dan ketetapan mahasiswa terhadap tugas-tugas yang diberikan. Orientasi tugas mahasiswa Kelas Unggulan dalam mengikuti perkuliahan *English for Biology II* sudah mendukung terciptanya suasana perkuliahan yang Sangat Kondusif (Tabel 7). Rerata nilai orientasi tugas 4,40 yang berada dalam interval > 4,2 - 5,0.

Tabel 7. Orientasi Tugas Mahasiswa Kelas Unggulan pada Pembelajaran English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
33	Menyelesaikan beberapa tugas sangat penting bagi saya	4,44	SK
34	Saya mengerjakannya sama banyaknya seperti yang saya rencanakan	4,72	SK
35	Saya tahu tujuan perkuliahan ini	4,61	SK
36	Saya siap memulai perkuliahan ini berdasarkan jadwal	4,83	SK
37	Saya tahu apa yang sedang saya usahakan untuk menyelesaikan perkuliahan ini	4,33	SK
38	Saya memperhatikan pelajaran selama kuliah	4,00	CK
39	Saya mencoba memahami tugas dalam kuliah ini	4,06	CK
40	Saya tahu berapa banyak tugas yang harus dikerjakan	4,17	CK
Jumlah		4,40	SK

Keterangan: SK = Sangat kondusif dan CK = Cukup kondusif

Kepentingan mahasiswa dalam penyelesaian tugas dapat dilihat dari tingginya perolehan skor item nomor 33 yang menyatakan bahwa menyelesaikan beberapa tugas sangat penting bagi mereka. Hal ini juga sesuai dengan hasil pengambilan video yang menunjukkan bahwa mereka mampu menyelesaikan dan mengumpulkan hasil kerja mereka di setiap akhir pertemuan perkuliahan. Tingginya kepentingan mahasiswa dalam penyelesaian tugas disebabkan karena pada setiap pertemuan mereka diharuskan untuk mengumpulkan perkembangan hasil penelitiannya, sehingga dengan tuntutan tersebut membuat mereka menjadi terpacu

untuk menyelesaikan tugas tersebut. Ketetapan terhadap tugas, dilihat dari tingginya perolehan skor item nomor 34 yang menyatakan bahwa mereka mengerjakan tugas sama banyak seperti apa yang telah direncanakan.

Pengerjaan tugas secara kelompok merupakan salah satu faktor pemicu tingginya orientasi tugas mahasiswa. Menurut Mustafa (2001), melalui kerjasama dan saling berbagi sumber daya, pengetahuan, keterampilan serta kepemimpinan, sebuah tim seringkali mampu menyelesaikan tugas secara efektif, dibandingkan jika dilakukan oleh seorang individu. Selain itu, tim dapat menyelesaikan tugas yang tidak

mungkin dilaksanakan secara perorangan.

Kerjasama Mahasiswa

Melalui kerjasama dan saling berbagi pengetahuan, keterampilan, dan kepemimpinan, sebuah tim seringkali lebih berpotensi positif dalam menyelesaikan tugas, dibandingkan jika dilakukan secara perorangan. Selain itu,

tim dapat menyelesaikan tugas yang tidak mungkin dilaksanakan secara perorangan (Seragih, 2013).

Kerjasama mahasiswa Kelas Unggulan dalam perkuliahan *English for Biology II*, tergolong pada suasana pembelajaran yang Sangat Kondusif. Rerata nilai kerjasama 4,38 yang berada dalam interval $> 4,2 - 5,0$ (Tabel 8).

Tabel 8. Kerja sama Mahasiswa Kelas Unggulan pada Pembelajaran English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
41	Saya bekerja sama dengan mahasiswa yang lain ketika mengerjakan tugas	4,39	SK
42	Saya berbagi bahan referensi saya dengan mahasiswa yang lain ketika mengerjakan tugas	4,22	CK
43	Ketika saya bekerja dalam kelompok di kelas ini, ada kerja sama tim	4,50	SK
44	Saya bekerja dengan mahasiswa lainnya saat mengerjakan tugas kelompok	4,28	SK
45	Saya belajar dari mahasiswa yang lain dalam kelas ini	4,44	SK
46	Saya bekerja sama dengan mahasiswa yang lain dalam kelas ini	4,44	SK
47	Saya bekerja sama dengan mahasiswa yang lain dalam kegiatan kelas	4,50	SK
48	Mahasiswa bekerja dengan saya untuk mencapai tujuan pembelajaran	4,28	SK
Jumlah		4,38	SK

Keterangan: SK = Sangat kondusif dan CK = Cukup kondusif

Metode RBT yang menuntut mahasiswa untuk mengeksplor pengetahuannya, merupakan faktor yang menjadikan kerjasama sangat dibutuhkan pada perkuliahan tersebut. Hal ini disebabkan karena dengan kerjasama, suatu tugas yang sulit dapat menjadi lebih mudah. Terjadinya kerjasama, dapat dilihat misalnya dari tingginya perolehan skor item 41 tentang terjadinya kerjasama saat pengerjaan tugas, item 45 yang menyatakan bahwa mereka belajar dari mahasiswa lain, dan tingginya persepsi mahasiswa terhadap item 46 yang menyatakan bahwa mereka bekerja dengan mahasiswa yang lain di kelas tersebut. Tingginya skor item nomor 42 dan 48 yang menyatakan bahwa

mereka berbagi referensi dengan mahasiswa lain dan mahasiswa lain bekerja dengannya dalam mencapai tujuan pembelajaran, dapat menjadi bukti bahwa mereka saling bekerja sama untuk mencapai tujuan perkuliahan dengan mengurangi persaingan di antara mereka.

Keadilan Dosen

Hasil kajian menunjukkan bahwa keadilan dosen terhadap mahasiswa sudah mendukung terciptanya suasana perkuliahan yang sangat kondusif (Tabel 9). Rerata nilai keadilan dosen terhadap mahasiswa 4,30, yang berada dalam interval $> 4,2 - 5,0$.

Tabel 9. Keadilan Dosen pada Perkuliahan English for Biology II

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
49	Dosen memberi perhatian yang sama atas pertanyaan saya seperti mahasiswa lainnya	4,33	SK
50	Saya Mendapat bantuan yang sama banyaknya dari dosen seperti mahasiswa yang lain	4,33	SK
51	Saya mendapat sejumlah nasihat yang sama seperti mahasiswa yang lain	4,39	SK
52	Saya diperlakukan sama dengan mahasiswa yang lain	4,33	SK
53	Saya mendapat dukungan dari dosen sama besarnya seperti mahasiswa yang lain	4,28	SK
54	Saya mendapat kesempatan sama untuk berkontribusi dalam diskusi kelas seperti mahasiswa yang lain	4,44	SK
55	Tugas yang saya kerjakan mendapat pujian yang sama seperti mahasiswa yang lain	4,06	CK
56	Saya mendapat kesempatan yang sama untuk menjawab pertanyaan seperti mahasiswa yang lain	4,22	CK
Jumlah		4,30	SK

Keterangan: SK = Sangat kondusif dan CK = Cukup kondusif

Sangat kondusifnya suasana pembelajaran berdasarkan indikator keadilan dosen, menjelaskan bahwa tidak terjadi kekhawatiran pada keadilan dosen dalam memperlakukan mahasiswa. Bahkan, keadilan yang ditunjukkan dosen pada perkuliahan *English for Biology II* telah menciptakan suasana belajar yang sangat kondusif. Pendidik hendaknya memperhatikan keberagaman peserta didik dalam rangka membentuk keyakinannya akan pembelajaran yang efektif (Utari, 2013). Menurut Tucker & Stronge (2005), pendidik yang efektif akan menunjukkan efektifitasnya pada berbagai kemampuan siswa. Utari (2013) menjelaskan bahwa pendidik yang memahami perbedaan dan membangun orientasi pada persamaan hak, berpeluang besar memberikan kesempatan yang setara kepada para didikannya untuk meraih prestasi di sekolah. Lingkungan belajar yang memungkinkan yaitu suatu tempat yang diatur oleh kesetaraan dan ekuitas (Sammons & Bakkum, 2011).

Suasana belajar yang positif tidak terjadi begitu saja, pendidik yang menciptakan itu (Ehow, 2013).

Uddin (2005) menyatakan bahwa metoda yang digunakan pendidik berpengaruh terhadap lingkungan atau suasana belajar peserta didik. Selain itu, Mochtar (2011) menyatakan bahwa seorang dosen harus menggunakan metode yang sesuai agar proses pembelajaran dapat berlangsung secara efektif.

Metoda RBT yang digunakan dalam perkuliahan *English for Biology II*, merupakan faktor pemicu terciptanya suasana pembelajaran yang Cukup Kondusif. Pada pelaksanaannya, mahasiswa dilatih untuk mengembangkan topik penelitiannya berdasarkan fakta-fakta yang mereka temui dari riset yang mereka lakukan. Para mahasiswa dilatih untuk mencari informasi, mengumpulkan data, menganalisis data, dan membuat kesimpulan atas data yang mereka susun. Semua kegiatan yang dilakukan tersebut sangat menuntut tingginya keterlibatan mahasiswa, kemampuan investigasi mahasiswa dalam pemecahan masalah pada topik penelitiannya, orientasi terhadap tugas-tugas yang diberikan, kerjasama dan keeratan di antara mahasiswa dalam mempermudah

penyelesaian tugas, dan keadilan dan dukungan dosen dalam memberi dukungan agar mahasiswa termotivasi dalam menyelesaikan risetnya. Dengan tingginya keterlibatan, investigasi, orientasi tugas, kerjasama, keeratan, dukungan dan keadilan dosen, maka terciptalah suasana pembelajaran yang cukup kondusif dalam perkuliahan *English for Biology II* Kelas Unggulan Semester Genap TA 2012/2013.

Weidong *et al.* (2009) juga menyatakan bahwa dalam RBT suasana pembelajaran terasa nyaman, santai dan komunikasi antara pendidik dan peserta didik lebih leluasa. RBT juga membawa mahasiswa dan dosen dalam suatu hubungan akademik yang lebih erat dan serasi (Widayanti, 2010). Berdasarkan penguatan dari kedua pendapat tersebut, maka dapat disimpulkan metode RBT yang digunakan dalam perkuliahan *English for Biology II* telah mampu menciptakan suasana perkuliahan yang Cukup Kondusif.

Persepsi mahasiswa kelas unggulan PGMIPA-U FKIP Universitas Riau terhadap mutu perkuliahan English for Biology II dengan *Research-Based Teaching*

Meskipun metode RBT dapat meningkatkan kondusivitas pembelajaran, namun keberhasilan tersebut hanya dapat dicapai apabila dilakukan dosen secara professional. Dosen yang professional adalah dosen yang memiliki kompetensi pedagogik, kompetensi professional, kompetensi kepribadian, dan kompetensi sosial.

Kompetensi pedagogik

Kompetensi pedagogik merupakan kemampuan dosen dalam mengelola pembelajaran. Kompetensi pedagogik dosen dalam pelaksanaan perkuliahan English for Biology II tergolong sangat tinggi. Rerata nilai kompetensi dosen 3,92 yang berada dalam interval 3,25 - 4,00 (Tabel 10).

Tabel 10. Kompetensi Pedagogik Dosen dalam Perkuliahan *English for Biology II*

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
1	Kesungguhan dalam mempersiapkan perkuliahan	4,00	ST
2	Keteraturan dan ketertiban penyelenggaraan perkuliahan	4,00	ST
3	Kemampuan menghidupkan suasana kelas	3,89	ST
4	Kemampuan dosen menjelaskan materi perkuliahan	3,94	ST
5	Kemampuan dosen bertanya dan menjawab di kelas.	4,00	ST
6	Pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran	4,00	ST
7	Keanekaragaman cara pengukuran hasil belajar	3,89	ST
8	Kesesuaian soal (quis, ujian, dan tugas) dengan materi kuliah	3,89	ST
9	Pengembalian dan pemberian umpan balik terhadap berkas quis, tugas, hasil ujian	3,67	ST
10	Objektivitas dosen dalam menilai kuis, ujian, dan tugas	3,94	ST
Rerata		3,92	ST

Keterangan : ST = Sangat Tinggi

Kompetensi pedagogik dosen pengampu yang sangat dominan terlihat dalam hal *kesungguhan mempersiapkan perkuliahan, Keteraturan dan ketertiban penyelenggaraan perkuliahan,*

Kemampuan dosen bertanya dan menjawab di kelas, dan Pemanfaatan media dan teknologi pembelajaran.

Kompetensi profesional

Kompetensi profesional merupakan kemampuan dosen dalam penguasaan materi pembelajaran secara luas dan mendalam. Kompetensi profesional dosen dalam pelaksanaan perkuliahan tergolong sangat tinggi. Rerata nilai

kompetensi dosen 3,92 yang berada dalam interval 3,25 - 4,00 (Tabel 11).

Secara umum, suasana pembelajaran English for Biology II dinilai cukup kondusif (Gambar 2). Nilai kondusivitas suasana pembelajaran yaitu 4,19, yang berada dalam rentangan nilai >3,4–4,2.

Tabel 11. Kompetensi Profesional Dosen dalam Perkuliahan *English for Biology II*

Item	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
11	Kemampuan menjelaskan pokok bahasan/topik secara tepat	3,94	ST
12	Kemampuan memberi contoh relevan dari konsep yang diajarkan	3,89	ST
13	Kemampuan menjelaskan keterkaitan antara bidang keahlian yang diajarkan dengan konteks kehidupan dan dunia kerja	3,78	ST
14	Penguasaan akan isu-isu mutakhir dalam bidang yang diajarkan	3,78	ST
15	Penggunaan hasil-hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas perkuliahan	4,00	ST
16	Kesediaan dosen untuk meluangkan waktu konsultasi di luar kelas	3,39	ST
17	Kemampuan menggunakan beragam teknologi komunikasi	3,78	ST
	Rerata	3,79	ST

Keterangan : ST = Sangat Tinggi

Kompetensi profesional dosen pengampu yang sangat dominan terlihat dalam hal *pemanfaatan hasil-hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas perkuliahan*. Pada PBR, pengalaman penelitian, pengetahuan dosen tentang perkembangan penelitian, dan kemampuan dalam menginspirasi antusias mahasiswa sangat penting untuk diperhatikan, karna itu merupakan syarat dari keberhasilan pelaksanaan PBR (Weidong, 2009). Dengan sangat tingginya pengetahuan dosen mengenai perkembangan penelitian akan mempermudah dosen membimbing mahasiswa dalam penentuan topik dan pengembangan riset yang dilakukan mahasiswa. Sangat tingginya perolehan item nomor 15 menunjukkan bahwa dalam

pembelajaran dosen menggunakan beberapa hasil penelitian untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Kemampuan dosen tersebut sangat membantu mahasiswa dalam pelaksanaan penelitian.

Kompetensi kepribadian

Seorang pendidik harus memiliki kemampuan kepribadian yang mantap, stabil, dewasa, arif dan berwibawa, dapat menjadi teladan bagi peserta didik, dan berakhlak mulia. Kompetensi kepribadian dosen dalam pelaksanaan perkuliahan tergolong sangat tinggi. Rerata nilai kompetensi dosen 3,82 yang berada dalam interval 3,25 - 4,00 (Tabel 12).

Tabel 12. Kompetensi Kepribadian Dosen dalam Perkuliahan *English for Biology II*

Ite	Aspek pengamatan	Rerata	Kriteria
18	Kewibawaan sebagai pribadi dosen	4,00	ST
19	Kearifan dalam mengambil keputusan	3,94	ST
20	Menjadi contoh dalam bersikap dan berperilaku	3,72	ST
21	Satunya kata dan tindakan	3,94	ST
22	Kemampuan mengendalikan diri dalam berbagai situasi dan kondisi	3,39	ST
23	Adil dalam memperlakukan mahasiswa	3,94	ST
	Rerata	3,82	ST

Keterangan : ST = Sangat Tinggi

Kompetensi kepribadian dosen pengampu yang sangat dominan terlihat dalam hal kewibawaan, Kearifan dalam mengambil keputusan, Satunya kata dan tindakan, dan Adil dalam memperlakukan mahasiswa.

Kompetensi Sosial

Kompetensi Sosial yaitu kemampuan pendidik sebagai bagian

dari masyarakat untuk berkomunikasi dan bergaul secara efektif dengan peserta didik, sesama pendidik, tenaga kependidikan, dan masyarakat sekitar. Kompetensi sosial dosen dalam pelaksanaan perkuliahan juga tergolong sangat tinggi. Rerata nilai kompetensi dosen 3,62 yang berada dalam interval 3,25 - 4,00 (Tabel 13).

Tabel 13. Kompetensi Sosial Dosen dalam Perkuliahan *English for Biology II*

Item	Aspek pengamatan	Rerat	Kriteria
24	Kemampuan menyampaikan pendapat	4,00	ST
25	Kemampuan menerima kritik, saran, dan pendapat orang lain	3,61	ST
26	Mengenal dengan baik mahasiswa yang mengikuti kuliahnya	3,33	ST
27	Mudah bergaul di kalangan mahasiswa	3,39	ST
28	Toleransi terhadap keberagaman mahasiswa	3,78	ST
	Rerata	3,62	ST

Keterangan : ST = Sangat Tinggi

Kompetensi Sosial dosen pengampu yang sangat dominan terlihat dalam hal *Kemampuan menyampaikan pendapat*. Sangat Tingginya kemampuan sosial dosen terhadap mahasiswa diperkuat oleh pelaksanaan perkuliahan yang menggunakan metode RBT. Pada RBT suasana pembelajaran lebih nyaman dan santai sehingga dapat membawa dosen dan mahasiswa pada komunikasi yang lebih leluasa (Weidong, 2009). Selain itu, RBT merupakan salah satu strategi STAR yang bersifat kolaboratif, interaktif dan kontekstual yang dapat

membawa dosen dan mahasiswa dalam suatu hubungan yang lebih erat dan serasi (Widayanti, 2010).

KESIMPULAN

Penerapan *Research-Based Teaching* dalam pembelajaran English for Biology II di kelas Unggulan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau pada Semester Ganjil 2012/2013 mampu menciptakan suasana pembelajaran yang dinilai mahasiswa Sangat Kondusif. Suasana belajar tersebut tercermin dari indikator keeratan

hubungan antarmahasiswa, orientasi tugas, kerjasama dan keadilan dosen. Sementara itu dari indikator dukungan dosen, keterlibatan, dan investigasi, suasana pembelajaran yang tercipta dinilai Cukup Kondusif.

Mutu Pelaksanaan Perkuliahan English for Biology II di kelas Unggulan Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Riau pada Semester Ganjil 2012/2013 dinilai mahasiswa Sangat Tinggi. Secara keseluruhan, suasana perkuliahan English for Biology II yang dirasakan cukup kondusif menurut perspsi mahasiswa berhubungan erat dengan tingginya mutu pelaksanaan perkuliahan yang dilaksanakan oleh dosen. Mutu pelaksanaan perkuliahan ini tercermin dari Kompetensi Pedagogik, Propesional, Keperibadian, Kompetensi Sosial Dosen yang mengampu mata kuliah tersebut.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dimungkinkan atas dukungan Dana Hibah Penelitian Pendidikan Guru Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam-Unggulan (PMIPA-U), Jurusan PMIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau Pekanbaru Tahun Anggaran 2013 sesuai dengan DIPA Universitas Riau Nomor: 023.04.2.415092/2013. Terima kasih khusus kepada Gusti Herdiah yang telah terlibat penuh dalam penelitian ini sebagai bagian dari penyelesaian tugas akhir Sarjana Pendidikan Biologi.

DAFTAR PUSTAKA

Chan, R. Y. 2011. *The Effects of Student Involvement and College Environment on Students' Learning and Living Experience at World-class Research Universities*

in China: A Comparative Case Study of the University of Hong Kong (HKU) and Shanghai Jiao Tong University (Sjtu). Dissertation Faculty of Education of the University of Hong Kong. Hong Kong.

Chandra. 2012. *Penerapan Investigasi dalam Pembelajaran Matematika.* Available at <http://candrawijanarko.blogspot.com> [retrieved on Juni 30, 2013]

Clark BR. 1997. The Modern Integration of Research Activities with Teaching and Learning, *J. Higher Educ.*, 68, 241-255.

Dorman. J. P. 2003. Cross-National Validation of the What is Happening In this Class? (WIHIC) Questionnaire Using Confirmatory Factor Analysis. *Learning Environments Research*, 6, 231245.

Ehow. 2013. *How to Create a Positive Classroom Atmosphere.* Available at <http://www.ehow.com> [retrieved on Februari 15, 2013]

Firdaus L.N. 2013. *Potret 25 Tahun (1988-2012) Penelitian Tugas Akhir Mahasiswa Pendidikan Biologi Fkip Universitas Riau.* Paparan dalam "Semiloka Pengembangan Penelitian Pendidikan Biologi", Bukit Tinggi, 1-3 Februari 2013 (tidak diterbitkan).

Firdaus L. N. & Ahmad, D. 2013. *Course Ware English for Biology IIKPK 1102 Even Semester of Academic Year 2012/2013.* International Standard of Mathematics and Science Teacher's Education Program Faculty of Teacher Training and Education University of

- Riau. Pekanbaru (tidak diterbitkan).
- Griffith Institute for Higher Education.** 2008. *Research-based learning: strategies for successfully linking teaching and research.* University of Griffith.
- Hadinata, P.** 2009. Iklim Kelas dan Motivasi Belajar Siswa SMA. *Jurnal Psikologi*, 3(1), 93-98.
- Khine, M. S.** 2001. Using the WIHIC Questionnaire to Measure the Learning Environment. *Teaching and Learning*, 22(2), 54-61.
- Mokhtar, S. B. , Rahman, S. , Nor, H. , Mokhtar, S. I. , Yusofe, N. M. , & Idris, R.** 2011. Selection and Review of Measurement Item of Students' Learning Environment. *Proceeding International Conference on Management* (pp 58-67).
- Pennstate. (2007). *Large Class FAQ : Student Involvement / Participation.* Available at www.schreyerstitute.psu.edu [retrieved on Juni 30, 2013]
- Roach M., Blackmore P., Dempster J.** 2000, Supporting High-Level Learning Through Research- Based Methods: interim guideline for course design, TELRI Project-University of Wrrwick. Rochmawati. (2011). *Suasana Pembelajaran, Strategi Belajar dan Prestasi Akademik di Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.* Tesis Program Pasca sarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Safitri, R. 2013. Pendekatan Investigasi dalam Pembelajaran MTK. Available at <http://riashafie023.blogspot.com> [retrieved on Juni 30, 2013]
- Sammons & Bakkum.** 2011. Effective Schools, Equity and Teacher Effectiveness : A Review to the Literature. *Professorado* 15 (3), 9-26 .
- Seragih, E. H. 2013. *Kekompakan Tim dan Produktivitas Kerja Perlu Dijaga.* Available at <http://ppm-manajemen.ac.id/kepemimpinan-100-indonesia> [retrieved on Juni 30, 2013]
- Tarmidi & Wulandari, L. H.** 2005. Prestasi Belajar ditinjau dari Persepsi Siswa Terhadap Iklim Belajar yang Mengikuti Program Percepatan Belajar. *Psikologia*, 1(1), 19-27.
- Tarmidi.** 2006. *Iklim Kelas dan Prestasi Belajar.* Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Sumatra Utara. Medan.
- Tucker, P. D. & Stronge, J. H. 2005. *Linking Teacher Evaluation and Student Learning.* Available at www.ascd.org/publications/books [retrieved on Juni 30, 2013]
- Uddin, A. A.** 2005. Student's Perception of the Learning Climate. *Journal of Teachers Association RMC*, 18(1), 17-20.
- Utari, R. 2013. *Supervisi Pengajaran Bernuansa Keadilan sosial.* Available at <http://staff.uny.ac.id> [retrieved on Juni 30, 2013]
- Wahyudi and Treagust, D. F.** 2004. The Status of Science Classroom Learning Environments in Indonesian Lower Secondary Schools. *Learning Environments Research* 7, 43-63.
- Weidong, Z. , Haifeng, W. , &**

- Anhua, W.** 2009. Research-Based Teaching in Artificial Intelligence Course. *Proceedings of 2009 4th International Conference on Computer Science & Education* (pp. 1750-1759).
- Wibowo. (2011). *Menciptakan "Iklim" Belajar di Kelas*. Available at <http://refleksiana.wordpress.com> [retrieved on Februari 2, 2013]
- Widayanti, D. T. , Luknanto, D. , Rahayuningsih, E. , Sutapa, G. , Harsono, Sancayaningsih, R. P. , & Sajarwa.** 2010. *Pedoman Umum Pembelajaran Berbasis Riset (PUPBR)*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Widoyoko, E. P.** 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Pustaka Pelajar. Yogyakarta.
- Zedan, R.** 2008. New Dimensions in the Classroom Climate. *Learning Environment Research*, 13, 75-88.