

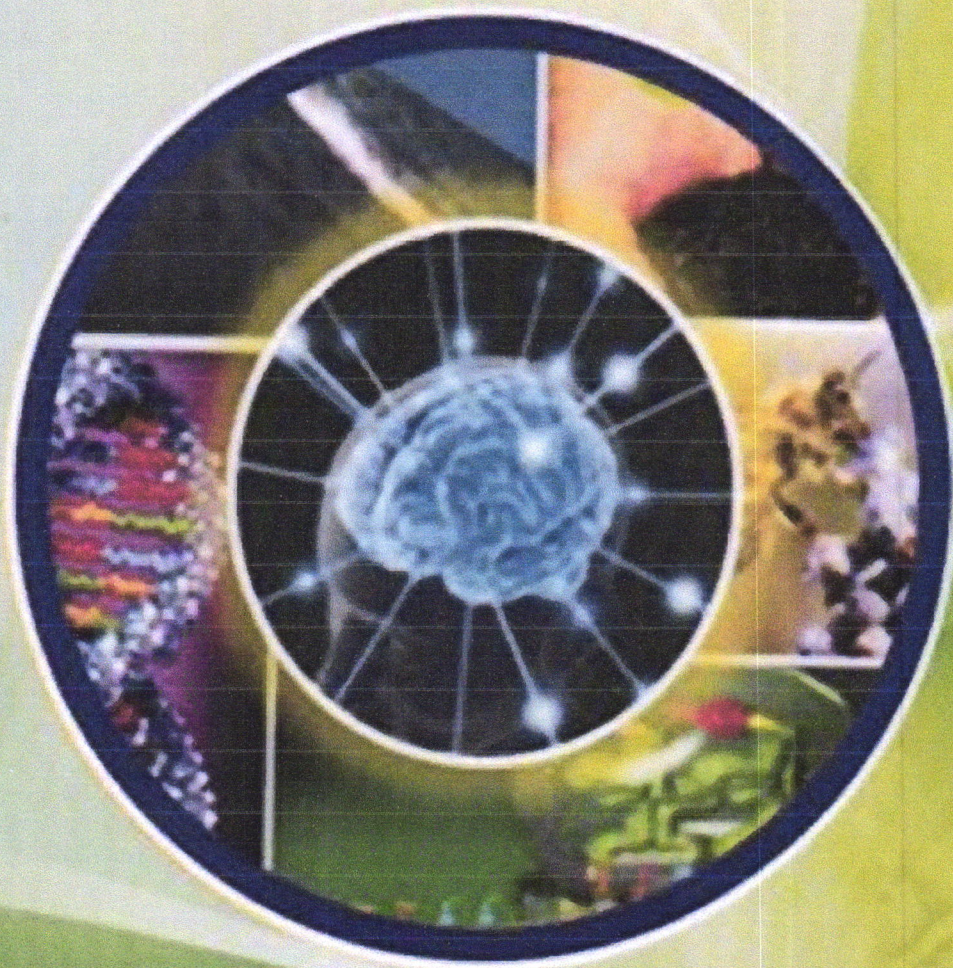
PROSIDING

SEMINAR NASIONAL X

BIOLOGI, SAINS, LINGKUNGAN, DAN PEMBELAJARANNYA

Surakarta, 06 Juli 2013

VOLUME I



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET SURAKARTA

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL X PENDIDIKAN BIOLOGI

Volume I

**BIOLOGI, SAINS, LINGKUNGAN, DAN
PEMBELAJARANNYA**



Dilaksanakan Tanggal 06 Juli 2013
di Gedung Ungu (Gedung F) FKIP UNS Surakarta

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2013

KUMPULAN MAKALAH

Seminar Nasional X Pendidikan Biologi

Volume I

BIOLOGI, SAINS, LINGKUNGAN, DAN PEMBELAJARANNYA

EDITOR AHLI:

Dr. Yudi Rinanto, M.P.
Murni Ramli, S.P., M.Si., Ed.D
Nurmiyati, S.Pd., M.Si
Dr. Baskoro Adi Payitno., M.Pd
Puguh Karyanto, S.Si, M.Si., Ph.D
Dr. Dra. Sri Widoretno, M.Si
Dr. Suciati, M.Pd
Dr. Maridi, M.Pd
Bowo Sugiharto, S.Pd., M.Pd

EDITOR PELAKSANA:

Sinju Kubikazari
Evi Nor Hidayah
Heni Rahmawati
Amytia Putri
Fitri Nur Hayatun
Rina Wijayanti
Sulastri
Risaul Adika
Ulya Granit Pramudita
Tri Wahyuni
Arifiana Nur Khalifah

ISBN No. 978-602-8580-94-6

Dilarang keras menjiplak, mengutip, dan memfotokopi sebagian atau seluruh isi buku ini serta memperjual belikan tanpa ijin tertulis

© HAK CIPTA DILINDUNGI OLEH UNDANG-UNDANG



Kelompok 4

Penanggung Jawab & Moderator : Drs. Marjono, M.Si

Notulen : Ika Siti N

Operator: Idhun Prasetyo

No	Waktu	Ruang	Kode	Judul
1	13.00-13.15	4	4-031	<u>CORNELIUS SRI MURDO YUWONO</u> Penerapan Pembelajaran Kooperatif Jigsaw Modifikasi Melalui Lesson Study Terhadap Penggunaan Media Presentasi Powerpoint Bagi Siswa SMAN 7 Denpasar
2	13.15 – 13.30	4	4-032	<u>MARHENY LUKITASARI</u> Penggunaan Jurnal Belajar Berbasis Lesson Study untuk Identifikasi Proses Berpikir dan Pemahaman Konsep Mahasiswa di Perkuliahan Biologi Sel
3	13.30 – 13.45	4	4-033	<u>RIFNATUL HUSNA</u> Buku Mini Riset Mikrobiologi Terapan Berbasis Masalah
4	13.45 – 14.00	4	4-034	<u>Baskoro Adi Prayitno¹, Bowo Sugiharto², Suciati³</u> Prototipe Model Pembelajaran Konstruktivis-Kolaboratif untuk Memberdayakan Kemampuan Berpikir Kritis dan Keterampilan Proses Sains Siswa Akademik Bawah
5	14.00 – 14.15	4	4-035	<u>Sulistiono¹, Suryanto², Zainal Afandi³, Agus Muji Santoso⁴</u> Perbandingan Layanan Hak Belajar Mahasiswa antara Sebelum dengan Sesudah Implementasi Lesson Study pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Nusantara PGRI Kediri
6	14.15 – 14.30	4	4-036	<u>Sulistiono</u> Diferensiasi Jaringan Sklerenkhim pada Buah Kacang Tanah (<i>Arachis Hypogaea</i> L. Merr) Dipercepat oleh Keadaan Gelap dan Dihambat oleh Cahaya
7	14.30 – 14.45	4	4-037	<u>Yani¹, Luisa Diana Handoyo²</u> Meningkatkan Hasil Belajar dan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa Kelas VIII B SMP Kanisius Kalasan Sleman Yogyakarta pada Materi Sistem Pencernaan Manusia melalui Metode PQ4R
8	14.45 – 15.00	4	4-038	<u>Irfana Fauziah¹, Meti Indrowati², Joko Ariyanto³</u> PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN ACTION LEARNING TERHADAP INTERNALISASI KARAKTER SISWA DALAM PEMBELAJARAN BIOLOGI
9	15.00 – 15.15	4	4-039	<u>Baiq Fatmawati</u> Menilai Keterampilan Proses Sains Siswa Melalui Metode Pembelajaran Pengamatan Langsung
10	15.15 – 15.30	4	4-040	<u>Erman Har</u> Pengaruh Pembelajaran IPA Terhadap Keterampilan Teknologi Siswa Sekolah Menengah Atas Di Sumatera Barat
11	15.30 – 15.45	4	4-041	<u>Fathoni Hari Bintara¹, Marjono², Bowo Sugiharto³</u> Studi Komparasi Kemampuan Berpikir Kritis antara Model Pembelajaran Instad Dipadu Concept Map dengan Pembelajaran Konvensional pada Mata Pelajaran Biologi Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri 4 Surakarta Tahun Pelajaran 2012/2013

DAFTAR ISI

Susunan Panitia	iv
Kata Pengantar	v
Sambutan Ketua Prodi Pendidikan Biologi FKIP UNS	vi
Sambutan Dekan FKIP UNS	vii
Sambutan Rektor UNS	ix
Susunan Acara Seminar Nasional X Pendidikan Biologi FKIP	x
Jadwal Presentasi Makalah Paralel	xi
Daftar Isi	xx
Kesimpulan Umum	557
Presensi Kehadiran Pemakalah	559
Denah Lokasi Seminar	579
Indeks Kata Kunci	581
Indeks Nama Penulis Makalah	587



PENGUNAAN JURNAL BELAJAR BERBASIS *LESSON STUDY* UNTUK IDENTIFIKASI PROSES BERPIKIR DAN PEMAHAMAN KONSEP MAHASISWA DI PERKULIAHAN BIOLOGI SEL

Marheny Lukitasari

Prodi Pendidikan Biologi, FP MIPA IKIP PGRI Madiun

E-mail: marh3ny@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) proses berpikir mahasiswa dalam mendeskripsikan masalah dan (2) kemampuan mahasiswa untuk menyelesaikan masalah dalam bentuk kuis. Penelitian ini dilakukan di IKIP PGRI Madiun pada Program Studi Biologi khususnya mata kuliah Biologi Sel. Sampel yang digunakan adalah mahasiswa semester IIA dengan jumlah mahasiswa sebanyak 26 orang. Metode yang dipergunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan refleksi pembelajaran terhadap penggunaan jurnal belajar dan observasi langsung. Penelitian dilakukan sebanyak tujuh kali tatap muka dengan kompetensi dasar mengacu pada mata kuliah Biologi Sel sesuai direncanakan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada tatap muka 1-3, mahasiswa masih belum menunjukkan pola pikir sistematis dengan persentase 44,64%; 56,92%, dan 61,54%. Sedangkan mahasiswa menunjukkan proses berpikir sistematis pada TM4-7 dengan persentase 73,85%; 76,19%; 79,22%; dan 83,85%. Sedangkan pemahaman konsep dari setiap kali tatap muka berturut-turut adalah 50%; 38,46%; 11,54%; 53,85%; 50%; 69,23%; dan 76,92%.

Kata Kunci: Jurnal belajar, *lesson study*, proses berpikir, pemahaman konsep.

PENDAHULUAN

Proses berpikir yang sistematis dan terarah merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang perlu dimiliki mahasiswa. Mengkonstruksi proses berpikir dapat dimulai dari dimilikinya informasi awal, stimulus lingkungan, dan perhatian terhadap hal-hal khusus yang dapat membantu menyelesaikan masalah (Romiyati, 2010). Proses berpikir juga erat kaitannya dengan kemampuan penyelesaian masalah, mengambil keputusan, menentukan teknik belajar yang sesuai untuk dirinya (Arslan, 2012). Salah satu cara yang dapat dipergunakan untuk melatih proses berpikir adalah dengan menggunakan catatan yang tersusun dalam jurnal belajar dalam kegiatan pembelajaran.

Mencatat merupakan salah satu kegiatan pembelajaran yang dapat dipergunakan untuk membantu peserta didik dalam mengingat untuk mengulang kembali materi pembelajaran yang sudah dipelajari. Sebagai kegiatan yang penting, penggunaan catatan yang terstruktur dengan baik seperti jurnal belajar akan memudahkan peserta didik mencermati bagian penting yang dibutuhkan untuk diingat kembali sekaligus berpengaruh signifikan terhadap kemampuan kognitif dan bahkan kemampuan metakognitif (Cazan, 2012). Permasalahannya adalah mahasiswa seringkali mengabaikan catatan sebagai bagian penting dalam kegiatan pembelajaran. Berdasarkan observasi didapati bahwa kurang dari 50% mahasiswa yang memiliki catatan terstruktur serta sistematis, sehingga berdampak pada hasil belajar mahasiswa khususnya pemahaman konsep terhadap materi yang didiskusikan di kelas. Adapun penggunaan jurnal belajar selain melatih menulis secara terstruktur yang juga bertujuan untuk merekam pengalaman, melakukan refleksi terhadap sesuatu hal yang telah pelajari, sekaligus mendokumentasikan sumber-sumber yang telah digunakan dan dapat dipergunakan sebagai pendukung kegiatan belajarnya, Bean (2011).

Sistematika jurnal belajar yang disusun untuk keperluan pembelajaran memiliki berbagi model. Secara garis besar dalam jurnal belajar yang dipergunakan dapat meliputi, 1) inti materi yang sudah disampaikan sebelumnya, 2) inti permasalahan yang dibahas pada saat ini, 3) pertanyaan yang bisa dimunculkan terkait dengan materi yang dibahas, 4) refleksi diri. Kartono (2008) menunjukkan bahwa konponen jurnal dapat dicermati seperti pada Tabel 1.

Tabel 1. Tabel format jurnal belajar yang dapat dipergunakan

Isi	Kegiatan peserta didik
Pengalaman belajar	Siswa menulis secara ringkas pengalaman belajarnya
Materi yang telah dipahami	Siswa menulis topik-topik yang telah dipahami
Materi yang belum dipahami	Siswa menulis cara-cara mengatasi kendala/hambatan yang dihadapinya kepada teman seperti, bertanya kepada teman, guru, orang tua, belajar mandiri, les privat
Usaha/cara mengatasinya	Siswa menulis kegiatan belajar dari sumber lain seperti internet, televisi, eksposipedia

Sumber : Kartono, 2008

Penggunaan catatan dalam bentuk jurnal belajar merupakan kegiatan yang dapat dibiasakan untuk melatih proses berpikir sekaligus meningkatkan pemahaman konsep peserta didik. Biologi sel yang merupakan mata kuliah dengan konsep-konsep mengenai struktur sel, fungsi dan mekanisme organel-organel sel membutuhkan pemahaman yang utuh dan berkaitan antar konsepnya. Menggunakan jurnal belajar untuk dibaca ulang akan membantu mahasiswa memahami konsep-konsep penting dalam Biologi Sel sehingga lebih mengarahkan pemahaman konsep penting yang perlu untuk dipelajari. Aloqaili (2012) menyatakan bahwa perkembangan kognitif modern menunjukkan trend baru yang membuktikan teori model untuk menjelaskan bahwa membaca menggunakan konsep yang sesuai merupakan kegiatan yang termasuk dalam berpikir kritis, pengetahuan awal, penyusunan kesimpulan, dan keterampilan metakognitif. Hasil penelitian Setiyawati, (2009) menunjukkan bahwa penerapan jurnal belajar pada pembelajaran biologi bdapat dilihat dari peningkatan motivasi belajar dan partisipasi siswa yang berdampak pada peningkatan penguasaan konsep. Hal ini diperkuat oleh penelitian Bean, (2011) bahwa tingkat keberhasilan penulisan jurnal 90% sehingga dapat meningkatkan nilai ujian.

Biologi sel yang merupakan salah satu mata kuliah wajib untuk mahasiswa yang mengambil jurusan Biologi memiliki banyak konsep-konsep yang rumit dan abstrak. Materi yang mempelajari tentang struktur sel dan organel-organel sel serta bermacam mekanisme kerja pada masing-masing organel dan keterkaitannya menjadikan mahasiswa mengeluhkan sulit untuk mempelajari Biologi Sel yang berdampak pada rendahnya pemahaman konsep mahasiswa. Membantu mengatasi permasalahan tersebut dosen menjalankan perkuliahan menggunakan jurnal belajar yang tersusun sistematis dengan tujuan untuk memfokuskan pada konsep-konsep penting yang dibahas. Hal tersebut bertujuan membantu mahasiswa dalam berpikir lebih sistematis

dan terarah sehingga akan mengarahkan pemahaman terhadap konsep Biologi Sel yang sedang dipelajari.

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: 1) Bagaimanakah proses berpikir mahasiswa setelah menggunakan jurnal belajar dalam kegiatan pembelajaran? dan 2) Bagaimanakah kondisi pemahaman konsep mahasiswa setelah menggunakan jurnal belajar dalam kegiatan pembelajaran?. Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui 1) Proses berpikir mahasiswa dalam mendeskripsikan dan menyelesaikan masalah, dan 2) Pemahaman konsep Biologi Sel dalam bentuk kuis.

METODE PENELITIAN

Sampel penelitian adalah 46 mahasiswa semester II yang mengambil mata kuliah Biologi Sel. Metode yang dipergunakan adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengambilan data menggunakan refleksi pembelajaran terhadap penggunaan jurnal belajar dan observasi langsung. Penelitian dilakukan sebanyak tujuh kali tatap muka dengan kompetensi dasar mengacu pada mata kuliah Biologi Sel sesuai direncanakan dan dilaksanakan dengan *lesson study* yang menerapkan kegiatan *plan*, *do*, dan *see*. Instrumen pengambilan data:

- Data proses berpikir didasarkan pada jurnal belajar yang dituliskan mahasiswa pada setiap akhir perkuliahan. Mahasiswa dinyatakan dapat berpikir sistematis apabila persentase jurnal belajar mendapatkan nilai $\geq 70\%$.
- Data pemahaman konsep diambil dari nilai kuis yang disusun berdasarkan materi pada setiap kali tatap muka dan dilaksanakan di akhir perkuliahan.

Analisis data identifikasi proses berpikir dan pemahaman konsep disusun secara deskriptif persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sistematika proses berpikir mahasiswa

Identifikasi proses berpikir mahasiswa didasarkan pada tulisan yang dituangkan dalam jurnal belajar mahasiswa. Komponen yang ada dalam jurnal belajar meliputi 1) identitas, 2) inti materi sebelumnya, 3) inti materi yang dipelajari saat ini, 4) pertanyaan yang bisa dimunculkan, dan 5) refleksi diri. Dari tujuh kali tatap muka dengan kompetensi yang berbeda, maka proses berpikir mahasiswa berdasarkan jurnal belajarnya nampak pada Tabel 2.

Tabel 2. Persentase hasil proses berpikir mahasiswa berdasarkan jurnal belajar
(Sumber: data jurnal belajar mahasiswa).

TM	A	B	C	D	E	HASIL	KONDISI
1	46,15	30,77	57,69	50	38,46	44,62	TS
2	61,54	61,54	69,23	57,69	34,62	56,92	TS
3	73,08	65,39	73,08	69,23	26,93	61,542	TS
4	88,46	84,62	76,92	76,92	42,31	73,85	S
5	88,46	84,62	84,62	88,67	34,62	76,19	S
6	84,62	80,71	84,62	84,62	61,54	79,22	S
7	88,46	88,64	88,46	84,62	69,23	83,85	S

Keterangan: TM: tatap muka; TS: Tidak sistematis; S: sistematis

- A: identitas (nama,npm, topik, alamat email)
- B: inti materi sebelumnya (minggu sebelumnya)
- C: inti materi yang dipelajari saat ini
- D: Pertanyaan yang bisa dimunculkan
- E: Refleksi diri (apa yang dirasakan, apa yang sudah diketahui, apa yang belum diketahui, dan bagaimana mencari tahu)

Tabel 2 memperlihatkan komponen-komponen jurnal belajar secara berturut-turut dari tatap muka (TM) 1 sampai 7, yang menunjukkan bahwa mahasiswa masih belum mampu berpikir secara sistematis pada TM 1-3, dan nampak sudah mampu berpikir sistematis pada TM 4-7. Mahasiswa dengan hasil proses berpikir tidak sistematis ditunjukkan dengan belum mempunya dalam menyampaikan apa yang dirasakan saat pembelajaran dengan detail. Misalkan mahasiswa yang sudah mengalami TM 4 dengan materi sistem endomembran menyampaikan:

'Perkuliahan yang saya rasakan senang dan nyaman. Serta materi yang disampaikan mudah dipahami.'

Pernyataan yang disampaikan tersebut menunjukkan mahasiswa belum mampu mendeskripsikan dengan detail, apa yang dirasakan 'senang' dan 'nyaman'. Selain itu mahasiswa tersebut juga tidak menyampaikan materi apakah yang dimaksudkan mudah dipahami tersebut. Dengan persepsi yang sama, mahasiswa lain pada TM 4 menyatakan lebih detail, dengan menuliskan:

'Perkuliahan yang saya rasakan cukup menyenangkan karena saya dapat bertukar pendapat pada materi sistem endomembran saat dilakukan diskusi dan presentasi.'

Kondisi kecenderungan kesulitan mendeskripsikan apa yang dirasakan juga muncul pada refleksi yang menanyakan '*hal apa yang perlu dilakukan untuk lebih memahami materi?*'. Menjawab pertanyaan tersebut ternyata lebih dari 40% mahasiswa masih menyampaikan dengan menyatakan bahwa mereka akan 1) mencoba mencari di internet, 2) mencari buku-buku yang terkait, 3) berdiskusi dengan teman, dan 4) bertanya kepada dosen. Jawaban tersebut mendominasi seluruh bagian refleksi mahasiswa yang berarti secara detail kesulitan apa yang ditemui dalam belajar belum dapat dideskripsikan dengan jelas. Akibatnya untuk menyelesaikan masalah yang belum jelas tersebut mahasiswa mengalami kesulitan untuk mencari solusi atau pemecahan masalah.

Tatap muka 4 hingga ke-7 menunjukkan hasil adanya proses berpikir mahasiswa yang cenderung lebih sistematis. Nampaknya hasil refleksi yang dilakukan pengamat dengan memberikan masukan pada setiap akhir perkuliahan memberikan dampak nyata. Pada refleksi tatap muka 3, salah satu observer menemukan bahwa saat menuliskan jurnal belajar mahasiswa cenderung menuliskan 'seadanya' sebagai syarat lengkap pembelajaran yang sudah dilaksanakan. Dengan demikian pada tatap muka ke-4 direncanakan untuk lebih menekankan penulisan jurnal belajar dengan memandu secara jelas pada setiap komponen melalui pembatasan waktu penulisan. Hasil *plan* tatap muka 4 untuk memberikan penekanan, memandu, dan memberikan waktu untuk menuliskan jurnal belajar menjadikan mahasiswa lebih fokus dalam menulis sehingga berdampak pada proses berpikir yang lebih sistematis meskipun secara perlahan dan butuh penyesuaian.

Contoh penyampaian masih belum dipahaminya suatu materi tertentu dan cara menyelesaikan nampak pada tatap muka ke 6, dimana salah satu mahasiswa menuliskan bahwa yang belum dia mengerti adalah:

mengapa jumlah mitokondria dan kloroplas pada setiap sel belum tentu sama.

Menyelesaikan masalah yang belum dipahami tersebut, mahasiswa bersangkutan menyatakan pada refleksinya bahwa:

saya akan mencari penjelasan mengenai perbedaan jumlah mitokondria dalam sel dengan membaca buku Lodish, halaman 304 yang membahas tentang mitokondria.

Pernyataan yang nampak pada TM 4 tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa sudah mulai memahami pada bagian khusus apa yang belum dipahami sekaligus menyampaikan dengan detail bagaimana cara akan mengatasi kesulitan tersebut. Dengan demikian secara sistematis mahasiswa sudah dapat mengkaitkan antara kesulitan yang dihadapi dan solusi pemecahan yang akan dilaksanakan. Selain itu, nampaknya pembiasaan penulisan jurnal belajar menjadikan mahasiswa mulai memikirkan bagian penting yang perlu dipahami termasuk apa yang sudah dipahaminya.

Kondisi hasil penelitian dengan menggunakan jurnal belajar yang menunjukkan lebih sistematisnya proses berpikir mahasiswa, didukung penelitian Cazan (2012) bahwa penggunaan jurnal belajar dengan sistematika yang tersusun dengan baik akan membuat peserta didik mampu mengingat kembali materi yang dibahas sekaligus meningkatkan kognitif, strategi metakognitif, dan juga motivasi. Penjelasan yang mendukung adalah penggunaan jurnal belajar mampu membuat peserta didik tertarik dalam pembelajaran dan meningkatkan upaya dalam belajar. Selain itu, rata-rata peserta didik menjadi terbiasa dengan penggunaan jurnal belajar dan menerapkannya, sekaligus menambahkan petunjuk baru bagi peserta didik untuk secara cepat menerapkan strategi penggunaan jurnal belajar untuk meningkatkan kemampuan bagi dirinya sendiri.

2. Pemahaman konsep mahasiswa

Pemahaman konsep pada penelitian ini menggunakan kuis yang diberikan pada setiap akhir perkuliahan sebagai instrumen pengukurnya. Jumlah kuis adalah 3 soal berdasarkan kompetensi dasar yang sudah ditetapkan dengan dua tipe soal yaitu A dan B pada jenjang kognitif C2-C4. Dari hasil kuis pada 7 kali tatap muka didapatkan hasil seperti nampak pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil pemahaman konsep mahasiswa (Sumber: Data nilai kuis mahasiswa)

Materi	Pemahaman konsep (%)	Kondisi
Struktur sel, peran dan manfaat mempelajari Biologi Sel, serta berbagai peralatan dan teknik yang dipergunakan dalam mempelajari sel	50	Sedang
Fungsi komponen kimiawi anorganik dan organik yang dibutuhkan sel.	38,46	Rendah
Struktur umum membran sel dan sifat permeabilitas membran	11,54	Rendah

sel.		
Sruktur dan fungsi organel yang mendukung sistem endomembran.	53,85	Sedang
Struktur dan fungsi Cytoskeleton.	50,00	Sedang
Struktur dan fungsi mitokondria serta khloroplas	69,23	Cukup
Struktur dan fungsi asam nukleat (DNA & RNA)	76,92	Cukup

Tabel 3 menunjukkan bahwa pemahaman konsep mengalami peningkatan mulai dari tatap muka 1 hingga tatap muka ke 7. Persen pemahaman konsep terendah adalah pada tatap muka 2 dan 3 yang menunjukkan persentase 38,46% dan 11,54%. Kondisi pemahaman konsep mengalami peningkatan dari kategori rendah menjadi sedang (tatap muka 4 dan 5) dan cukup (tatap muka 6 dan 7). Meskipun pemahaman konsep mahasiswa belum mencapai pada tahapan baik, tetapi dari tatap muka ke 2 hingga ke 7 menunjukkan adanya peningkatan. Kondisi tersebut kemungkinan bahwa penggunaan jurnal belajar yang dilakukan secara terus menerus, teratur, dan sistematis ternyata mampu membantu mengkonstruksikan proses berpikir mahasiswa menjadi lebih teratur sehingga berdampak pada dimilikinya pemahaman konsep yang baik untuk menyelesaikan kuis di akhir perkuliahan.

Hasil pengamatan yang dilakukan menunjukkan bahwa masih didapainya mahasiswa yang merasa kesulitan dalam menuliskan jurnal belajar terutama pada pertemuan-pertemuan awal. Terdapat komunikasi antar mahasiswa yang terekam oleh observer pada TM 2 yang membahas komponen organik dan anorganik sel:

M1: sulit sekali menuliskan isian pada poin-poin dimaksud

M2: iya, saya juga mengalami hal yang sama

M1: isian apa yang akan kamu tuliskan pada pertanyaan yang dimunculkan?

M2: (nampak terdiam....)

Bantuan dosen:

Coba dituliskan dimulai dari apa yang sudah diketahui. Misalkan definisikan dulu perbedaan antara komponen organik dan anorganik, serta apa fungsinya masing-masing bagi sel.

Kondisi seperti teramati didapati pada hampir semua mahasiswa saat pertemuan-pertemuan awal. Mereka rata-rata mengaku masih merasa kesulitan menyampaikan kesulitan dalam bentuk bahasa tulis yang harus disampaikan. Mengatasi kesulitan mahasiswa untuk menuliskan jurnal belajar yang terekam saat observasi memberikan solusi perbaikan bagi pertemuan-pertemuan berikutnya. Perbaikan yang dilakukan berdasarkan refleksi antara lain: 1) menjelaskan ulang teknis pengisian jurnal belajar, 2) menunjukkan hasil jurnal sebelumnya yang sudah dikoreksi untuk dievaluasi, dan 3) memberikan waktu lebih banyak untuk kesempatan menuliskan jurnal belajar bagi mahasiswa.

Pembiasaan penggunaan jurnal belajar menjadikan mahasiswa memiliki lingkungan belajar yang kondusif sehingga menjadikan proses berpikirnya lebih sistematis dan dapat meningkatkan pemahaman konsep melalui penyelesaian soal dalam kuis. Saat penulisan jurnal belajar mahasiswa menjadi lebih detail pada pertemuan ke 4-7, diiringi dengan pemahaman konsep yang juga semakin baik. Bukti yang ditunjukkan adalah nilai kuis yang semakin meningkat meskipun masih pada tahapan kondisi cukup dan belum sampai pada kategori baik. Penggunaan jurnal belajar memberikan situasi yang membuat mahasiswa harus lebih fokus pada kegiatan

belajarnya sehingga mampu meningkatkan pemahaman konsepnya melalui pengerjaan kuis. Hal tersebut seperti ditunjukkan dalam penelitian Romiyati (2010), bahwa mengkonstruksi bukti proses berpikir untuk penyelesaian masalah dapat distimulus dengan diberikan instruksi pembuktian melalui soal untuk mengkondisikan lingkungan belajarnya.

Menyampaikan konsep-konsep penting untuk bisa dipahami oleh mahasiswa bukanlah hal yang mudah dilaksanakan dan membutuhkan proses yang panjang. Oleh karena itu dengan adanya perencanaan dengan tim dosen melalui *lesson study* menjadikan lebih mudahnya konsep-konsep dalam Biologi Sel didiskusikan dan dibahas secara bersama, termasuk langkah penting apa yang harus dilaksanakan untuk menyampaikan konsep tersebut pada mahasiswa. Dalam pelaksanaannya, jurnal belajar yang dipergunakan merupakan salah satu instrumen pembelajaran yang dapat dipergunakan untuk mengetahui kondisi mahasiswa selama mengikuti perkuliahan. Sebagai obyek utama dalam pembelajaran, kondisi mahasiswa merupakan bagian penting yang harus diperhatikan oleh dosen. Wood (2013) menyatakan bahwa variasi respon yang diberikan oleh peserta didik akan menjadikan fokus pendidik dalam mendesain proses pembelajarannya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan jurnal belajar dapat menjadikan peserta didik memiliki proses berpikir yang sistematis dan menunjukkan pemahaman konsep yang baik terhadap Biologi sel. Pelaksanaan pembelajaran dengan *lesson study* mampu memberikan fokus yang lebih jelas terkait dengan diskusi konsep-konsep penting dalam Biologi Sel serta teknik yang akan dilaksanakan untuk menyampaikan konsep-konsep tersebut.

Menggunakan jurnal belajar dibutuhkan penyesuaian dengan kondisi peserta didik sekaligus pembiasaan. Oleh karena itu sebagai pendidik sebaiknya mempersiapkan jurnal belajar dan secara konsisten mengingatkan untuk segera menuliskannya sesaat setelah proses pembelajaran selesai dilaksanakan.

Jurnal belajar merupakan salah satu asesmen autentik yang dapat dipergunakan untuk melatih proses berpikir dan pemahaman konsep peserta didik. Dengan demikian dapat dipergunakan sebagai salah satu media pembelajaran yang dapat dipergunakan guru dalam mendukung proses pembelajarannya. pelaksanaan pembelajaran dengan *lesson study* memang membutuhkan tenaga dan pikiran yang lebih banyak, tetapi akan membawa dampak pada peningkatan profesionalisme pendidik khususnya dalam bidang pendidikan dan pengajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Aloqaili, A.S. 2012. The Relationship between reading comprehension and critical thinking: A theoretical study. *Journal of King Saud University-Language and Translation* (24); 35-41.
- Arslan, S. 2012. The Influence of Environment Education on Critical Thinking and Environmental Attitude. *Procedia-Social and Behavioral Sciences* (55); 902-909.
- Bean, John C , 2011. The Use of Guided Reflective Journals in Clinical Nursing Courses. *The Internet Journal of Allied Health Sciences and Practice*. (2011): 28-39. <http://www.deakin.edu.au.pdf>. Diunduh 5 Mei 2013.
- Cazan, A.M. 2012. Enhancing self regulated learning by learning journals. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. (33): 413-417.

- Kartono, 2008. Penerapan *Learning Journal* pada model pembelajaran berbasis masalah untuk meningkatkan hasil belajar materi pokok segi empat. *Jurnal penelitian*. (Online) <http://repository.upi.edu/chapter2.pdf>. Diunduh 23 Februari 2013
- Romiyati, Asna. 2010. *Proses berpikir mahasiswa dalam mengkonstruksi bukti dengan induksi matematika di IAIN Mataram ditinjau dari teori pemrosesan informasi*. Perpustakaan Digital. Universitas Negeri Malang. <http://libray.um.ac.id>. Diakses 10 Juni 2013.
- Wood, K. 2013. A Design for teacher education based on a systematic framework of variation to link teaching with learners' ways of experiencing the object of learning. *International Journal for Lesson and Learning Studies*. 2(1): 56-71.

DISKUSI

Penanya 1: Rifnatul Husna

Pertanyaan :

Kapan jurnal dinilai , dinilai pada pertemuan tersebut atau pertemuan berikutnya?

Jawaban:

Jurnal ditulis oleh mahasiswa pada setiap akhir perkuliahan kemudian dikoreksi dan disampaikan pada minggu depannya, sehingga mahasiswa akan mampu mengetahui pada bagian mana saja jurnal yang dapat dieksplor lebih baik.