

Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi Menulis Makalah: Sebuah Refleksi Diri

Pramudiyanti*

Pendidikan Biologi, FKIP Universitas Lampung, Jl. Prof. Dr. Soemantri
Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung

*e-mail: yanti19730310@gmail.com, Telp: +6285279132395

Received: April 5, 2018

Accepted: May 10, 2018

Online Published: May 20, 2018

Abstract: Biology Education Collage Students Ability On Writing Paper: A Self-Reflection. *The aim of the article was to give information of the ability of college students to write scientific paper. The type of research used was qualitative with narrative design. The research was conducted in January to April 2018 at Lampung University. Method used was an analysis of paper documents written by college students that were enrolled in Cell Biology Course in Academic Year of 2009/2010. The structure of paper writing was analyzed and compared to the writing guidance issued by Lampung University. Result of observation indicated that (a) there were 23 paper titles on Cell Biology (b) 51.09% of the papers used writing structure in accordance to the writing guidance and the remaining 48.91% were not, and (c) 100% of the content of the paper was copy paste or a repetition of text materials that are compiled and made as a paper.*

Keywords: *cell biology lesson, writing a paper, reflection*

Abstrak: Kemampuan Mahasiswa Pendidikan Biologi Menulis Makalah: Sebuah Refleksi Diri. Tujuan penulisan artikel ini adalah memberikan informasi mengenai kemampuan mahasiswa dalam menulis makalah ilmiah. Jenis penelitian yang dilakukan yaitu kualitatif dengan rancangan Naratif. Penelitian dilaksanakan pada Januari sampai dengan April 2018, bertempat di Universitas Lampung. Metode yang digunakan berupa analisis dokumen makalah yang ditulis oleh Mahasiswa peserta mata kuliah Biologi Sel Tahun Akademik 2009/2010. Struktur tulisan makalah dianalisis dan disandingkan dengan tatatulis yang dikeluarkan oleh Universitas Lampung. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa (a) terdapat 23 judul makalah mengenai Biologi Sel; (b) sebanyak 51,09% makalah menggunakan struktur tulisan yang sesuai dengan pedoman penulisan dan 48,91% tidak sesuai; (c) sebanyak 100% bagian isi makalah berupa salin rekat (*copy paste*) atau pengulangan bahan bacaan yang disusun dan dijadikan makalah.

Kata kunci: menulis makalah, pembelajaran Biologi Sel, refleksi diri

PENDAHULUAN

Tantangan pembelajaran abad 21 menuntut seorang pengajar untuk kreatif dalam menyelenggarakan proses pembelajaran. Kreativitas pengajar tidak hanya ditentukan oleh pengetahuan dan pengalaman mengajar seorang guru namun juga membutuhkan suatu improvisasi dalam menghadapi sebuah situasi. Improvisasi tersebut merupakan buah kreatifitas. Merujuk pada Welty, (1989; 189) "Successful college teaching demands that the teacher have available a number of techniques to use at the proper time and in the proper situation to maximize learning". Kalimat tersebut diartikan secara bebas bahwa kesuksesan seorang dosen dalam mengajar tergantung dari kemampuan guru dalam menggunakan sejumlah teknik pada waktu dan situasi yang tepat untuk memaksimalkan pembelajaran. Kalimat tersebut mengarah pada sebuah implikasi yaitu improvisasi dalam menyajikan pembelajaran.

Salah satu improvisasi yang diperlukan oleh pengajar adalah bagaimana guru membelajarkan keterampilan literasi teknologi dan informasi secara sederhana. Beberapa definisi literasi teknologi dan informasi dikutip sebagai berikut.

Definisi literasi teknologi dan informasi menurut Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong, dan Cheung (2011:16) bahwa: "Media and information literacy embodies essential knowledge about (a) the functions of media, libraries, archives and other information providers in democratic societies, (b) the conditions under which news media and information providers can effectively perform those functions, and (c) how to evaluate the performances of these functions by assessing the content and services they offer".

Kalimat tersebut diartikan secara bebas bahwa: literasi media dan informasi adalah pengetahuan mengenai (a) fungsi media, perpustakaan, arsip, dan informasi lain dalam masyarakat (sosial) demokratis, (b) suatu kondisi yang mana media baru dan informasi dapat dijumpai secara mudah dan cepat berdasar fungsinya, dan (c) bagaimana cara mengevaluasi kinerja fungsi-fungsi ini dengan cara menilai isi dan layanan yang mereka tawarkan.

Definisi menurut Thoman dan Jolls (2014:4) "The concept of "literacy" meant having the skill to interpret "squiggles" on a piece of paper as letters which, when put together, formed words that conveyed meaning". Kalimat tersebut diartikan secara bebas bahwa literasi adalah keterampilan yang dimiliki berupa interpretasi suatu makalah atau tulisan dan membuat interpretasi tersebut sebagai suatu kata-kata yang memiliki arti.

Pada bagian yang terpisah dijelaskan oleh Thoman dan Jolls (2014:4) bahwa: "The focus of media literacy is on *process* rather than *content*. The goal of media literacy is not to memorize facts about media or even be able to make a video or design a Power Point. Rather the goal is to explore questions that arise when one engages critically with a mediated message-print or electronic".

Penjelasan tersebut diartikan bahwa literasi media bukan hanya suatu konten namun juga sebuah proses. Tujuan literasi media tidak hanya mengingat fakta tentang media secara konkret atau kata benda, atau kemampuan membuat *power point* atau video, namun tujuan yang lebih penting adalah menggali pertanyaan-pertanyaan yang muncul ketika terlibat dengan informasi yang terdapat pada media tersebut baik dalam bentuk print atau elektronik.

Implikasi dari pernyataan tersebut adalah “It involves posing problems that exercise higher order thinking skills-learning how to identify key concepts, how to make connections between multiple ideas, how to ask pertinent questions, identify fallacies, formulate a response. It is these skills, more than factual knowledge, that form the foundation of intellectual inquiry and workplace productivity and that are necessary for exercising full citizenship in a democratic society and a global economy” (Thoman & Jolls, 2014: 4).

Kalimat tersebut diartikan secara bebas bahwa keadaan tersebut di atas memunculkan suatu permasalahan yang melatih keterampilan berpikir tingkat tinggi- misalnya membelajarkan bagaimana mengidentifikasi konsep-konsep penting, membelajarkan bagaimana membuat hubungan antar ide, bagaimana mengajukan pertanyaan yang relevan, mengidentifikasi suatu kesalahan, dan merancang suatu respon.

Merujuk pada definisi di atas maka peneliti sekaligus dosen pengajar pada mata kuliah Biologi Sel, berinisiatif untuk membuka kembali dokumen pengajaran yang telah dilakukan. Hal ini penting dilakukan sebagai media untuk melakukan refleksi diri, yaitu melihat ke belakang untuk menemukan kekurangan diri dalam mempersiapkan mahasiswa calon guru abad 21 dan mencari titik peluang untuk meningkatkan mutu pembelajaran.

Berdasarkan pembelajaran yang telah dilakukan oleh peneliti pada tahun akademik 2009/2010. Terdapat beberapa hal yang perlu peneliti renungkan sebagai seorang pengajar (dosen). Renungan tersebut berupa analisis dokumen penugasan pembelajaran Biologi Sel. Penugasan ini bermaksud untuk melatih mahasiswa mengembangkan kemampuan menulis yang kemudian dikenal dengan istilah literasi teknologi pada aspek

memanfaatkan informasi dan menggunakan informasi.

Beberapa instruksi telah peneliti berikan dan hasil yang diperoleh menunjukkan kurangnya kemampuan peneliti sebagai seorang pengajar dalam memaksimalkan pembelajaran Biologi Sel melalui pemberian tugas menulis makalah. Seperti yang dijelaskan oleh Welty (1989).

Tujuan penulisan artikel ini adalah menganalisis dokumen penugasan mata kuliah Biologi Sel dari segi kemampuan mahasiswa menulis makalah ilmiah sebagai bentuk refleksi diri peneliti sebagai dosen pengajar.

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis pendekatan kualitatif dengan rancangan penelitian naratif (Cresswel, 2014: 41 & 43). Waktu Penelitian dari Februari sampai dengan April 2018. Penelitian dilakukan di Universitas Lampung. Populasi pada penelitian ini adalah mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi dan sampel adalah mahasiswa semester dua pada Perkuliahan Biologi Sel.

Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dari pengumpulan dokumen berupa laporan pelaksanaan perkuliahan dan dokumen makalah tugas Biologi Sel. Merujuk pada dokumen laporan Pelaksanaan Perkuliahan diperoleh informasi mengenai pemberian tugas. Selanjutnya pemberian tugas kepada Mahasiswa berupa studi pustaka mengenai organel yang terdapat pada sel. Judul yang dikerjakan disiapkan oleh pengajar dan diberikan kepada mahasiswa dengan cara diundi.

Format tulisan telah disiapkan oleh dosen dan ketentuan jumlah pustaka yang dipelajari minimal 5 buah pustaka. Elemen makalah berisi (1) Halaman Pemula (2) Pendahuluan; (3) Metode;

(4) Isi; (5) Penutup; (6) Daftar Pustaka Penugasan dilakukan berkelompok dan dipantau setiap minggu oleh dosen yang bersangkutan. Pada akhir semester genap makalah dikumpulkan. Makalah ini disebut dokumen sebagai alat pengumpul data kualitatif (Cresswell, 2015: 440-441).

Makalah tersebut kemudian dianalisis menggunakan standard pedoman penulisan Karya ilmiah Universitas Lampung yang diterbitkan tahun 2013. Elemen makalah yang dianalisis meliputi struktur badan tulisan dan kemampuan membuat parafrase. Pada penelitian ini makalah yang dimaksud adalah hasil studi pustaka yang dilaporkan dalam bentuk tulisan, sehingga format laporan mencantumkan metode penelitian.

Data pada penelitian ini berupa data kualitatif. Data analisis makalah terdiri dari struktur badan tulisan yaitu (1) Abstrak; (2) Pendahuluan; (3) Metode; (4) Isi; (5) Penutup; (6) Daftar Pustaka (Universitas Lampung, 2013: 18-19). Halaman pemula makalah tidak dimasukkan dalam penilaian kemampuan menulis makalah.

Pada bagian Pendahuluan ditambahkan unsur memuat bahan yang dibahas dan tujuan penulisan makalah. Pada bagian Isi ditambahkan unsur enumerasi atau pembagian sub-bab dan keajegan penggunaannya. Selain itu ditambahkan pula unsur penyertaan sumber rujukan (kutipan). Pada bagian penutup ditambahkan unsur ringkasan dan kesimpulan. Selain struktur badan tulisan juga diamati ada tidaknya unsur penggunaan parafrase dan penyalinan (salin rekat).

Teknik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara narasi disertai cuplikan hasil tugas mahasiswa dan persentase kesesuaian makalah dengan pedoman penulisan untuk

memudahkan member gambaran kondisi kemampuan mahasiswa menulis makalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah makalah mahasiswa yang terkumpul sejumlah 23 judul. Setiap makalah dikerjakan oleh dua orang mahasiswa. Judul dikode dengan huruf J dan angka yang menunjukkan urutan pengumpulan makalah seperti disajikan pada Tabel 1. Judul-judul tersebut merupakan bagian dari materi yang dipelajari di Biologi Sel. Sejumlah 21 judul yaitu J1 sampai J21 merupakan materi yang bersifat dasar, sedangkan makalah dengan kode J22 dan J23 adalah materi pendalaman mengenai pembelahan sel. Setiap makalah telah memenuhi kriteria jumlah sumber yang dikutip yaitu minimal 5 sumber pustaka. Berdasarkan temuan tersebut di atas menunjukkan bahwa mahasiswa memahami tugas yang diberikan dan menjalankan dengan baik. Tugas yang dapat dijalankan oleh semua mahasiswa menggambarkan bahwa tugas tersebut memiliki tingkat kemudahan yang sedang sampai tinggi. Tugas dengan tingkat kemudahan yang tinggi adalah kode judul J1-J21, sedangkan tugas dengan tingkat kemudahan sedang adalah kode judul J22 dan J23. Kemudahan tugas ini digolongkan kepada tingkat berpikir yang dibutuhkan dalam proses mengerjakannya. Selain itu, Arikunto (2013) menjelaskan bahwa soal yang dapat dikerjakan oleh semua siswa baik siswa berkemampuan rendah maupun tinggi maka dikatakan bahwa soal tersebut sangat mudah, dengan nilai reliabilitas yang mendekati angka satu atau satu. Soal yang dimaksud dalam hal ini berupa perintah-perintah penugasan.

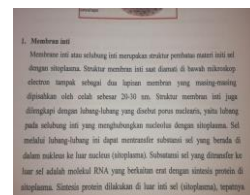
Tabel 1. Judul Makalah Mahasiswa Pada Pembelajaran Biologi Sel

Judul Tugas	Kode Judul
Peroksisom	J1
Sejarah Penemuan Protoplasma	J2
Membran Sel	J3
Silia dan Flagella	J4
Sejarah Sitoskeleton	J5
Sel Otot Jantung	J6
Nukleus	J7
Sejarah Ditemukan struktur DNA	J8
Sejarah Ditemukannya Ribosom	J9
Kode Genetika	J10
<i>Mitochondria Cell</i>	J11
Sejarah Penemuan Organel Mitokondria dan Peranannya dalam Kehidupan Sel	J12
Kloroplas	J13
Sejarah Penemuan Kloroplas dan Peranannya dalam Sel	J14
Apparatus Golgi	J15
Membran Sitoplasmik Badan Golgi	J16
Struktur Retikulum Endoplasma	J17
Plastida	J18
Lisosom	J19
Biosintesis oleh Lisosom	J20
Sejarah Penemuan Sentriol	J21
Sel Tumor	J22
Faktor-faktor yang mempengaruhi Kualitas Spermatozoa	J23

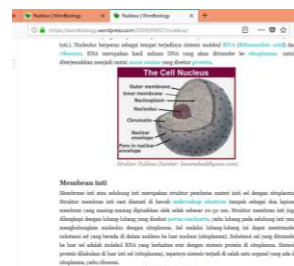
Tingkat berpikir yang rendah atau LOT (*Low Order Thinking*) adalah tingkat berpikir pada tingkat C1 (*Cognitive 1*) sampai C3 (*Cognitive 2*). Tingkat berpikir C1 adalah mengingat hal yang telah dipelajari. Tingkat berpikir C2 adalah memahami hal yang telah dipelajari. Tingkat berpikir C3 adalah mampu memilih prosedur untuk menyelesaikan masalah atau menjelaskan sebuah prosedur (Anderson & Krathwohl, 2001; Widodo, 2006). Penulisan makalah pada tingkat ini ditunjukkan dengan banyak pemindahan kalimat dari sumber ke paragraf makalah seperti pada Gambar 1 dan 2.

Gambar 1 adalah cuplikan paragraf mengenai membran inti dari makalah J7 berjudul Nukleus. Paragraph berisi kalimat yang sama persis dengan sumber asli (Gambar 2), tanpa editan hingga kata

yang salah ketik masih sama persis dengan yang asli. Kata tersebut yaitu “initi”, ketikan yang benar adalah “inti”.



Gambar 1. Contoh paragraf pada makalah J7 (Nukleus)

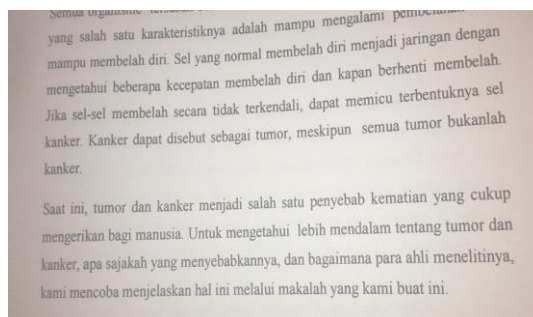


Gambar 2. Contoh paragraf yang disalinrekat oleh penyusun makalah J7.

Tingkat berpikir tinggi atau HOT (*High Order Thinking*) meliputi tingkat berpikir C4 (*Cognitive 4*), C5 (*Cognitive 5*), dan C6 (*Cognitive 6*). Tingkat berpikir C4 adalah berpikir analisis. Berpikir analisis terbagi lagi menjadi berpikir membedakan, mengorganisir, dan menemukan pesan tersirat (memberi atribut) pada suatu fenomena atau permasalahan. Tingkat berpikir C5 adalah berpikir evaluasi, yaitu memikirkan alasan dan menilai sesuatu dengan mengacu pada kriteria dan standard. Terdapat dua jenis tingkat berpikir C5 yaitu memeriksa dan mengkritik. Memeriksa terkait dengan kriteria dan standard internal (yang telah ditetapkan), misalnya standar nilai A adalah 76 ke atas, sedangkan mengkritik terkait dengan pandang kita kepada karya/produk orang lain, dikenal dengan istilah kriteria dan standar eksternal. Tingkat berpikir C6 (*Cognitive 6*) adalah tingkat berpikir yang paling tinggi menurut Taksonomi Bloom yang direvisi. Tingkat berpikir C6 ini disebut juga membuat (*Create*) yang terdiri dari tiga bagian yaitu membuat, merencanakan, dan memproduksi. (Anderson & Krathwohl, 2001; Widodo, 2006). Penulisan makalah pada tingkat HOT ditunjukkan dengan adanya pembuatan kalimat yang menghubungkan antara permasalahan yang dikaji dengan tujuan penulisan makalah. Pembuatan kalimat ini merupakan contoh tingkat berpikir C6 bagian pertama yaitu **membuat**. Kemampuan mahasiswa membuat kalimat penghubung ini nampak pada 7 makalah atau 30,43% makalah, yaitu makalah dengan kode judul J10, J13, J14, J16, J19, J21, dan J22. Salah satu contoh kalimat penghubung yang dibuat oleh mahasiswa seperti tampak pada Gambar 3.

Kemampuan membuat kalimat penghubung dan juga menyimpulkan

bahan bacaan yang dijadikan rujukan merupakan bagian dari kemampuan berpikir C6 poin *membuat* (*generating*). Kemampuan membuat kalimat penghubung dan menyimpulkan bahan bacaan atau dapat disebut dengan istilah **parafrase**. Parafrase adalah “keterampilan untuk memeriksa apakah Anda memahami ide-ide yang dikomunikasikan kepada Anda. Apapun cara yang digunakan untuk mengungkap pemahaman Anda tentang sebuah pesan merupakan *paraphrase*” (Arend, 2008: 96). Kemampuan ini dapat dibelajarkan kepada mahasiswa melalui metode diskusi (Arends 2008).



Gambar 3. Salah satu contoh kemampuan mahasiswa membuat kalimat penghubung (atau parafrase).

Paraphrase dibutuhkan oleh mahasiswa untuk menghindari salinrekat atau plagiat. Beberapa cara membuat parafrase yakni membaca dengan cermat paragraf yang akan dirujuk kemudian tutup paragraf tersebut dengan tangan atau kertas dan mulai kita tulis kalimat sendiri yang tidak merubah isi dari paragraph tersebut (Tim Penulis PPKI, 2017:122). Kedua merujuk pada ceramah Corebima pada seminar *International Conference on Mathematic, Science, and Education* (2017) yaitu membiasakan menulis sesuai dengan yang kita pahami dari bahan bacaan, bukan yang tidak kita pahami (Corebima, 2017).

Kemampuan berpikir tingkat C6 untuk poin *merencanakan* juga muncul pada proses pembuatan makalah.

Kemampuan *merencanakan* dapat dilihat pada bagian metode penelitian studi pustaka. Sebanyak 39,13% makalah mencantumkan metode penelitian studi pustaka, sedangkan 60,87% tidak mencantumkan metode penelitian studi pustaka (Tabel 2). Jumlah ini menunjukkan bahwa sebagian besar mahasiswa belum memiliki kemampuan berpikir merencanakan dalam bentuk tertulis mengenai hal-hal yang akan dikerjakan.

Metode penelitian meliputi tempat dan waktu serta hal-hal yang dikerjakan dalam pelaksanaan penelitian. Bila tujuan penelitian telah dirumuskan dengan jelas maka mahasiswa dapat merencanakan proses pengumpulan data dan aspek apa yang dikumpulkan (Creswell, 2015: 18).

Kemampuan berpikir tingkat C6 poin *memproduksi* juga ditunjukkan oleh

kemampuan mahasiswa membuat makalah itu sendiri. Pada Tabel 2 nampak bahwa 51,09% makalah telah sesuai dengan Pedoman Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung untuk jenis tulisan laporan atau makalah ilmiah.

Persentase tersebut menunjukkan bahwa 48,91% mahasiswa dalam membuat laporan makalah belum menerapkan pedoman penulisan karya ilmiah. Hal ini menunjukkan bahwa mahasiswa belum menggunakan tingkat berpikir C3 (mengaplikasikan) yaitu mengimplementasikan suatu tata cara atau prosedur penulisan. Menurut Widodo, 2005 bahwa: “**Mengaplikasikan (Applying)**: mencakup penggunaan suatu prosedur guna menyelesaikan masalah atau mengerjakan tugas”.

Tabel 2. Kesesuaian Struktur Badan Tulisan Makalah dengan Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah Universitas Lampung

No	Struktur Badan Tulisan	Jumlah Sesuai (%)	Makalah Jumlah Sesuai (%)	Tidak
1	Abstrak	0	100	
2	Pendahuluan	65,22	34,78	
	1) Berisi masalah yang dibahas 2) Tujuan dan kegunaan	95,65	4,35	
3	Metode	39,13	60,87	
4	Isi dan enumerasi (penomoran)	43,48	56,52	
	1) Berisi Sub Bab	17,39	82,61	
	2) Tidak berisi sub bab	52,17	47,83	
	4) Menuliskan rujukan			
4	Penutup Kesimpulan	95,65	4,35	
5	Daftar Pustaka	95,65	4,35	
	Rataan	51,09	48,91	

SIMPULAN

Berdasarkan temuan di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan mahasiswa dalam menulis makalah masih perlu pembimbingan, terutama pada bagian menulis kutipan, menghubungkan permasalahan yang dibahas dengan tujuan penulisan, dan membuat parafrase.

DAFTAR RUJUKAN

- Arends, R.I. 2008. *Learning to Teach: Belajar untuk mengajar. Edisi Ketujuh*. Diterjemahkan oleh Helly Prajitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto. 2013. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Corebima, A.D. 2017. Ceramah Lisan pada The 1st Annual International Conference on mathematics, Science, and Education (ICoMSE 2017). Universitas Negeri Malang. Tidak diterbitkan.
- Cresswell, J. 2015. *Riset Pendidikan: Perencanaan, Pelaksanaan, dan Evaluasi Riset Kualitatif dan Kuantitatif*. Edisi kelima. Diterjemahkan oleh Helly Prajitno Soetjipto dan Sri Mulyantini Soetjipto. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Thoman, E. & Jolls, T. Media Literacy: A National Priority for a Changing World. *American Behavioral Scientist*. 48(1). (Online), (www.medialit.org/reading-room/media-literacy-national-priority-changing-world, diakses pada 12 September 2015).
- Tim Penyusun. 2013. *Format Penulisan Karya Ilmiah Universitas Lampung*. Bandar Lampung: Universitas Lampung. (Online), (<http://muji.unila.ac.id/web/karya-ilmiah-2010.pdf>, diakses 1 Februari 2018).
- Tim Penyusun. 2017. *Pedoman Penulisan Karya Tulis Ilmiah*. Edisi Keenam. Malang: Universitas Negeri Malang Press.
- Welty, W.M., 1989. *Discussion Method Teaching: A Practical Guide, To Improve the Academy*. Lincoln: Nebraska University. (Online), (<http://digitalcommons.unl.edu/podimproveacad/183>, diakses 2 Februari 2018).
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K., Cheung, C. 2011. *Media and Information Literacy Curriculum for Teachers*. Paris: The United Nations Educational.