

Perbedaan Pengaruh Penggunaan Jurnal Belajar *Mind Mapping* (JBMM) dan Jurnal Belajar Naratif terhadap Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru Biologi pada Mata Kuliah Profesi Kependidikan

Differences of Using The Narrative Learning Journal and Mind Mapping Learning Journal Toward Concept Understanding of Biology Student Teachers on Educational Profession Subject Matter

Suciati*, Chrisnia Octovi

Universitas Sebelas Maret, surakarta, Indonesia

*Corresponding Email: suciati.sudarisman@yahoo.com

Abstract: This aims of this research is to find out the influenced of using the mind mapping learning journal toward biology student teachers' concept understanding on educational profession subject matter. This research was quasi experimental research with used post-test only nonequivalent control group design. The population of this research was all biology student teachers at semester 2 in Biology Education Department, Faculty of Teacher Training and Education, Sebelas Maret University, 2015/2016 academic years. The sample involved 2 classes, A class consist of 30 students as control class (used the narrative learning journal that is the narrative notes media) and B class consist of 28 students as experiment class (used the mind mapping learning journal. Data collecting used test technique to measure biology student teachers' concept understanding in educational profession subject matter by using the structured essay test. Non-test technique used observation sheet, interview and documentation as a data of learning process as well as secondary data. Data Analyze used t-test. The result showed that the average value of concept understanding at A class (81,00) and B class (84,57) with significance (0,469). Based on the results can be concluded that there was no significant influenced between both of classes.

Key Word : the narrative learning journal, the mind mapping learning journal, concept understanding, educational profession subject matter

1. PENDAHULUAN

Profesi kependidikan merupakan salah satu mata kuliah wajib bagi mahasiswa calon guru biologi UNS pada semester 2 dengan 3 SKS. Profesi kependidikan membahas tentang kemampuan dan keahlian khusus yang harus dikuasai oleh seorang pendidik untuk menjalankan tugas dan fungsinya. Kompetensi dasar profesi kependidikan adalah pengertian profesi kependidikan dan perlindungan terhadap profesi kependidikan, profesi keguruan, organisasi profesi keguruan, dan etos kerja. Mempelajari profesi kependidikan membantu mahasiswa calon guru biologi mempunyai kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial, dan kompetensi profesional. Hal tersebut sesuai dengan UU No. 14 tahun 2005 bab IV pasal 8-10.

Karakteristik materi kuliah Profesi Pendidikan materinya banyak dan bersifat teoritis yang cenderung dipelajari secara hafalan. Sementara *mindset* mahasiswa di program studi pendidikan biologi belajar sains terbiasa dituntut berpikir logis, analitis, dan kritis melalui pemecahan masalah. Akibatnya mahasiswa seringkali menemui hambatan terutama

pemahaman mereka terhadap materi Profesi Pendidikan. Hal tersebut menyebabkan mahasiswa calon guru biologi kesulitan dalam memahami konsep materi kuliah Profesi Pendidikan.

Solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut diantaranya adalah mahasiswa perlu dibantu dalam proses pembelajarannya agar memudahkan mahasiswa dalam mengolah informasi sehingga mahasiswa memahami konsep materi Profesi Kependidikan. Pembuatan jurnal belajar merupakan salah satu alternatif yang efektif dalam pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep.

Jurnal pembelajaran merupakan salah satu bentuk catatan yang diperlukan sebagai media untuk berpikir tentang sesuatu atau merekam apa yang ada dalam pikiran penulis (Park, 2003). Jurnal pembelajaran merupakan kumpulan catatan, pengamatan, pemikiran, dan materi-materi relevan yang disusun dalam periode tertentu yang tujuannya untuk meningkatkan pembelajaran melalui proses menulis dan berpikir (Kartono, 2010) dan memperoleh sesuatu yang berguna bagi dirinya tentang apa yang baru dipelajarinya (Damayanti, 2009). Dalam konteks penelitian ini, jurnal



pembelajaran dimaknai sebagai aktivitas pembuatan catatan naratif secara mandiri oleh mahasiswa terkait materi yang disampaikan kelompok mahasiswa lain melalui kegiatan presentasi. Jurnal pembelajaran tersebut selanjutnya dikumpulkan sebagai portofolio masing-masing mahasiswa. Adapun kegiatan pembuatan jurnal pembelajaran ini bertujuan untuk meminimalisir mahasiswa melakukan aktivitas-aktivitas lain, sehingga lebih fokus terlibat aktif selama proses pembelajaran. Hal ini mengacu pada pendapat Park (2003) bahwa penggunaan jurnal pembelajaran tidak hanya menekankan pada hasil belajar tetapi juga proses belajar. Di dalam konteks belajar sains (biologi), pembuatan jurnal pembelajaran relevan dengan hakikat pembelajaran sains yaitu mengacu pada proses, produk dan sikap ilmiah (Carin & Sund, 1997). Sikap ilmiah yang berkembang pada pembuatan jurnal pembelajaran adalah tumbuhnya rasa tanggung jawab, menghargai orang lain (Mc Manus, 2001). Meski karakteristik materi Ilmu Kependidikan tidak berbasis aktivitas *hands on* sebagaimana materi sains pada umumnya yang sarat dengan keterampilan proses sains, tetapi melalui pembuatan jurnal pembelajaran mahasiswa didorong untuk berpikir melakukan analisis apa yang mereka lihat, dengar, baca atau alami (King, 1995). Hal ini relevan dengan pernyataan Rustaman (2005) bahwa dalam belajar sains (biologi) mahasiswa selain melakukan keterampilan manual, juga keterampilan berpikir, dan keterampilan sosial. Hal ini didukung oleh pendapat Yinger (1985) bahwa jurnal pembelajaran menawarkan berbagai keuntungan bagi guru dan peserta didik, sehingga disarankan untuk menjadikan sebagai perangkat (pembelajaran (*learning tool*), yaitu perangkat pembelajaran yang dapat mendorong keterampilan belajar sepanjang hidup (*lifelong learning skills*) (Walden, 1988). Berbagai hasil penelitian menunjukkan bahwa pembuatan jurnal pembelajaran telah terbukti efektif meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran (Febriyanti, 2015; Connor-Greene, 2000; Cantrell et al., 2000; Dart et al., 1998; Carroll, 1994).

Jurnal belajar memiliki berbagai bentuk, diantaranya berupa jurnal belajar berbentuk narasi (tulisan narasi) dan berbentuk *mind mapping*. Diharapkan penggunaan jurnal belajar narasi dan *mind mapping* dapat meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa calon guru biologi.

Naratif menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah deskripsi suatu peristiwa. Naratif adalah teknik mencatat dengan menceritakan kembali/ menulis ulang informasi yang didapatkan. Mahasiswa calon guru biologi yang diberikan pembelajaran menggunakan metode jurnal belajar naratif dapat menulis semua informasi yang didapatkan baik hal umum maupun catatan penting yang di berikan oleh dosen. Sehingga memudahkan mahasiswa dalam mempelajari materi setelah proses pembelajaran selesai.

Mind mapping adalah salah satu teknik mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harafiah akan memetakan pikiran yang menyelaraskan proses

belajar dan cara alami otak (Buzan, 2007; Alamsyah, 2009). Hal ini relevan dengan pernyataan (Cheng, 2011; Buzan, 2008) bahwa teknik *mind map* memiliki keunggulan-keunggulan diantaranya: 1) catatan yang dihasilkan menggambarkan pola gagasan yang saling berkaitan pada cabang-cabangnya, sehingga memungkinkan otak dapat memahami ulang gagasan dalam wacana secara utuh dan menyeluruh; 2) memungkinkan otak menggunakan semua gambar dan asosiasinya dalam pola radial dan jaringan sebagaimana otak dirancang, sehingga mampu melibatkan kedua belahan otak akan memudahkan seseorang untuk mengatur dan mengingat kembali segala bentuk informasi; 3) menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna, dan diingat. Keampuhan *mind mapping* terhadap kemampuan berpikir telah banyak dibuktikan melalui berbagai penelitian (Kholifah Mustami, 2009; Asri Widowati, 2010; Andi, A.P, 2011). De Porter (2012) mengatakan bahwa peta pikiran adalah pendekatan keseluruhan otak yang membuat seseorang dapat membuat catatan menyeluruh dalam satu halaman Dengan demikian, pembuatan jurnal pembelajaran dengan teknik *mind mapping* dapat menjadi salah satu alternatif dalam memudahkan mahasiswa memahami konsep materi Ilmu Pendidikan terutama dalam melakukan pemanggilan kembali informasi (*recall*).

PTK tentang penggunaan JBMM telah dilakukan peneliti pada materi berbeda dan hasilnya menunjukkan memberi dampak meningkatkan hasil belajar kognitif mahasiswa. Dalam konteks penelitian ini bertujuan melihat perbedaan keefektifan penggunaan JBMM dibandingkan JBN terhadap pemahaman konsep mahasiswa pada subyek dan materi yang berbeda yaitu pada mata kuliah profesi pendidikan.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kuasi eksperimen dengan rancangan *post-test only nonequivalent control group design*. Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa calon guru biologi Semester II di Program Studi Pendidikan Biologi FKIP UNS Tahun Akademik 2015/2016, sampel penelitian meliputi 2 kelas yaitu kelas A sebanyak 30 mahasiswa sebagai kelas kontrol (menggunakan JBN yaitu catatan berbentuk narasi) dan kelas B sebanyak 28 mahasiswa sebagai kelas eksperimen (menggunakan JBMM yaitu catatan dalam bentuk peta pikiran). Pengumpulan data menggunakan teknik tes dan non-tes. Tes menggunakan soal tes esai terstruktur untuk mengukur pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah profesi kependidikan. Teknik non-tes menggunakan metode observasi, wawancara dan dokumentasi untuk melihat kinerja mahasiswa selama proses pembelajaran sekaligus sebagai data sekunder. Data dianalisis menggunakan uji-t.



3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penilaian pemahaman konsep mahasiswa terhadap materi kuliah Profesi Kependidikan dilakukan di kedua kelas penelitain (kelas kontrol dan kelas eksperimen). Data secara lengkap disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Pemahaman Konsep Mahasiswa Terhadap Materi Kuliah Profesi Kependidikan pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Perbandingan	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	Nilai Maksimum	99,000	99,000
2	Nilai Minimum	0,000	65,000
3	Nilai rata-rata	81,000	84,570
4	Standar Deviasi	17,215	8,505

Data pada Tabel 1. menunjukkan bahwa rata-rata nilai pemahaman konsep mahasiswa terhadap mata kuliah Profesi Kependidikan pada kelas kontrol diperoleh nilai minimum 0 dan nilai maksimum sebesar 99 dengan rata-rata sebesar 81,000. Sementara pada kelas eksperimen ; dan standar deviasi 17,215. Kelas B memperoleh nilai maksimum sebesar 99; nilai minimum sebesar 65,000; rata-rata sebesar 84,570; dan standar deviasi 8,505. Selanjutnya hasil uji normalitas dan homogenitas antara kelas kontrol (A) dan kelas eksperimen (B) disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Analisis Uji Normalitas dan Homogenitas Pada Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Uji	Jenis Uji	Hasil	Keputusan	Kesimpulan
Norm alitas	Kolgo-morov-smirnov	Sig. Kelas A = 0,000 Sig. Kelas B = 0,027	H0 ditolak H0 ditolak	Data tidak normal Data tidak normal
Homo genitas	Levene's test	Sig. = 0,371	H0 diterima	Data homogen
Perba ndingan	Wilcoxon	Sig. = 0,469	H0 diterima	Hasil tidak beda

Tabel 2 menunjukkan hasil analisis uji t pemahaman konsep mahasiswa terhadap mata kuliah Profesi Kependidikan. Hasil uji normalitas pada kelas kontrol (kelas A) memperoleh signifikansi 0,000 lebih kecil dari $\alpha = 0,05$, sehingga Ho ditolak. Artinya bahwa rata-rata nilai di kelas A berdistribusi tidak normal. Sementara hasil uji normalitas pada kelas eksperimen (kelas B) diperoleh signifikansi 0,027 yaitu $< \alpha = 0,05$, sehingga Ho ditolak. Artinya rata-rata nilai kelas B berdistribusi tidak normal. Hasil uji homogenitas pemahaman konsep mahasiswa terhadap mata kuliah Profesi Kependidikan di kelas A dan kelas

B diperoleh signifikansi $0,371 > \alpha = 0,05$ sehingga Ho diterima, Artinya kelas A dan kelas B variasi setiap sampel sama (homogen). Hasil uji-t menggunakan uji *Wilcoxon* diperoleh signifikansi $0,469 > \alpha = 0,05$, sehingga Ho terima. Artinya tidak terdapat perbedaan antara pemahaman konsep mahasiswa terhadap mata kuliah Profesi Kependidikan.pada kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan pemahaman konsep mahasiswa terhadap mata kuliah Profesi Kependidikan pada penggunaan jurnal belajar berbasis teknik *mind mapping* di kelas eksperimen dengan penggunaan jurnal belajar konvensional (naratif) di kelas kontrol. Namun ditinjau dari nilai rata-ratanya menunjukkan pada kelas eksperimen (84,570) lebih besar dibandingkan dengan kelas kontrol (81,000). Artinya penggunaan jurnal belajar *mind mapping* memberikan pengaruh positif terhadap pemahaman konsep pada mata kuliah Profesi Kependidikan. Hal ini berhubungan erat dengan karakteristik materi serta karakteristik media pendukung pembelajaran yang digunakan yaitu jurnal belajar berbasis teknik *mind mapping*. Sebagaimana diketahui bahwa materi mata kuliah Profesi Kependidikan cenderung bersifat teoritis yang melibatkan kerja memori (*remembering*). Sementara penggunaan media jurnal belajar *mind mapping* (JBMM) memfasilitasi mahasiswa mencatat menggunakan peta pikiran sesuai dengan kerja alami otak sejak dari awal, dimana otak akan mengolah informasi melalui pencarian, perumusan, dan merangkainya dalam gambar-gambar, simbol-simbol, dan perasaan.

Ketika informasi tersebut dipanggil kembali (*recalling*), maka akan keluar satu persatu dihubungkan dengan logika, diatur oleh bahasan akan menghasilkan arti yang dipahami. Karenanya *mind mapping* merupakan teknik yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur (Buzan, 2004). Hal ini didukung oleh pernyataan de Potter (1999) bahwa *mind mapping* merupakan cara yang paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan untuk mengambil informasi kembali dari dalam otak.

Sementara mencatat secara konvensional secara naratif dalam bentuk tulisan linier panjang seluruh isi materi kuliah Profesi Kependidikan, terkesan monoton dan membosankan, sehingga akan menghilangkan topik-topik utama yang penting dari materi perkuliahan. Akibatnya mahasiswa mengalami hambatan ketika melakukan *remembering* dan *recalling* informasi di kemudian hari. Penggunaan teknik *mind mapping* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa (Rosmaini dan Wulandari, 2010), kemampuan menulis menjadi lebih baik (Riswanto dan Putra, 2012). Kondisi ini tampaknya yang menyebabkan nilai rata-rata pemahaman konsep mahasiswa di kelas eksperimen lebih baik dibandingkan di kelas kontrol. Hal ini relevan dengan



hasil penelitian Saunders dkk. (cit. Ward and Lee, 2006) bahwa melalui catatan yang diorganisasi dengan baik dapat digunakan untuk menunjukkan hubungan, menguatkan informasi, dan mengidentifikasi kehilangan informasi yang diperlukan. Hasil penelitian Dhindsa (2012) menunjukkan bahwa struktur kognitif siswa yang diajar dengan *mind mapping* adalah lebih luas, terorganisir tematis dan lebih kaya dalam keterkaitan pikiran daripada siswa yang diajar dengan teknik yang tradisional. Sementara hasil penelitian Azman, dkk. (2014) menunjukkan bahwa membuat rangkuman pembelajaran melalui *mind mapping* membuat pembelajaran lebih efisien dan menyenangkan. Hasil penelitian Buzan (2007) menunjukkan bahwa bentuk catatan yang bersifat naratif cenderung kurang efektif dan kurang mengembangkan kreativitas peserta didik. Hal ini disebabkan pembuatan catatan naratif yaitu berupa narasi dari kumpulan materi yang cenderung melibatkan kerja belahan otak kiri saja yang pada dasarnya kurang mendorong peserta didik untuk kreatif. *Mind mapping* menjadikan siswa kreatif dan efektif dalam memetakan pemikiran (Buzan, 2007; Alamsyah, 2009).

4. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan pada penggunaan jurnal belajar *mind mapping* terhadap pemahaman konsep mahasiswa calon guru biologi pada mata kuliah profesi kependidikan dan rata-rata nilai pemahaman konsep mahasiswa pada mata kuliah Profesi Pendidikan.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, M. 2009. *Kiat Jitu Meningkatkan Prestasi dengan Mind Mapping*. Yogyakarta: Mitra Pelajar.
- Andi, A.P. 2011. *The Influence of Mind Mapping Learning Method on The Academic Achievement Increase Of 8th Grade Student of SMP Khadijah Surabaya*. (Tesis tidak diterbitkan).
- Asri Widowati, 2010. *Pengaruh Mind Map Terhadap Kemampuan Kognitif dan Kreatifitas Siswa Dalam Pembelajaran Sains Meaningfully*. (Tesis tidak diterbitkan).
- Azman, T.K.Tee M.N.A. (2014). Buzan Mind Mapping: An Efficient Technique for Note-Taking. *International Journal of Social, Management, Economics, and Bussines Engineering*. 8(1):18-22.
- Buzan, T. (2004). *How to Mind Map: Mind Map untuk meningkatkan Kreativitas*. Jakarta: Gramedia Widiasaran.
- (2012). *Buku pintar mind map*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Cantrel, R.J., Fusaro, J.A. & Dougherty, E.A. 2000. Exploring the Effectiveness of Journal Writing on Learning Social Studies: a comparative study, *Reading Psychology*, 21(1), pp. 1-11.
- Carin & Sund. 1997. *Teaching Modern Sciene*. New York: Prentice Hill.
- Carroll. 1994. Journal Writing as a Learning and Research tool in the Adult Classroom, *TESOL Journal*, 4(1), pp. 19-22.
- Cheng, Wen, Chieh, L.C., & Ying, C.Y. (2011). A Brief Review on Developing Creative Thinking in Young Children by Mind Mapping. *International Business Research*, 3(3), pp. 233-238. Dipeoleh 20 Februari 2012 (<http://www.eurasianjournals.com/index.php/ejpc>).
- Connor-Greene, P.A. (2000) Making connections: evaluating the effectiveness of journal writing in enhancing student learning, *Teaching of Psychology*, 27(1), pp. 44-46.
- Dart B.C., Boulton-Lewis, G.M., Brl Wolee, J.M. & Mc Crindle, A.R.. 1998. *Change in Knowledge of Learning and Teaching through Journal Writing, Research Papers in Education: Polyce and Practice*, 13 (3), pp. 291-318.
- Damayanti, D.P.2008. *Penggunaan Jurnal Belajar Dalam Pembelajaran Biologi Model Rancangan Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa Kelas XI IPA SMA Negeri Kebakkeramat*. Cc.
- DePorter, B. & Hernacki, M. (1999). *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Terjemahan Alwiyah Abdurachman. Bandung: Kaifa.k
- DePorter, B. 2012. *Quantum Teaching*. Bandung. Kaifa
- Dhindsa, HS., Kasim, M.,& Anderson, O.R. (2012). Constructivist Visual Mind Map Teaching Approach and The Quality of Student's Cognitive Structure. Brunei. *Journal Science Education and Technology*. 20(2):186-200.
- Febriyanti. 2015. *Efektivitas Penggunaan Jurnal Belajar Terhadap Prestasi Belajar Materi Ekosistem Kelas VII E SMP Negeri 01 Jelbuk Kabupaten Jember Tahun Pelajaran 2014/2015*. Skripsi (Tidak diterbitkan).
- Kartono. (2010). Penerapan Teknik Penilaian Learning Journal Pada Model Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Materi Pokok Segiempat. Jurnal Penerapan Teknik Penilaian. *Journal. (online) Unnes.ac.id/nju/index.php/kartono/article/view/1246/1300, diakses 13 Juni 2015*
- Kholifah Mustami. 2009. *Pengaruh Synectics Dipadu Mind Map Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif, Sikap Kreatif, dan Penguasaan Materi Biologi*. (Tesis tidak diterbitkan).
- King, A. 1995. Inquiring Mind Really Do Want to Know:Using Questioning to Teach Critical Thinking of Psychology, 22. (1), pp. 13-17.
- Mc. Manus. 2001. The Two Paradigms of Education and the Peer Review of Teaching. *Journal of Geoscience Education*, 49(5), pp. 423-434.
- Park, C. 2003.Engaging Students in the Learning Process: the learning journal of Geography in Higher Education, Vol. 27, No. 2.
- Riswanto dan Pebri, P. (2012). The use of Mind Mapping Strategy in The Teaching of Writing at



- SMAN 3 Bengkulu, Indonesia. *International Journal of Humanities and Social Science*. 2(2):60.
- Rosmaini, Y. & Wulandari, Y. (2010). Penerapan Teknologi Mind Mapping dalam Strategi Quantum Learning untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas XI IPA 2 SMA Nurul Falah TA 2009/2010. Tesis Uninersitas Riau. (tidak diterbitkan).
- Rustaman, N.Y., Dirdjosoemarto, S., Yudianto, S. A., Achmad, Y., Subekti, R., Rochintaniawati, D., Nurjhani, M. (2005). *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Bandung: UPI.
- Walden, P. (1988) A learning journal as a tool to promote lifelong learning skills, *Feminist Teacher*, 3(2), pp. 14–17
- Ward, R.E & Lee, W.D. (2006). Understanding The Periodic Table of Element via Iconic Mapping and Sequential Diagramming: *The Classroom Projects and Curriculum Ideas*. 42(4):11-19.
- Sumarmo, U. 2010. *Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Di-kembangkan Pada Peserta Didik*. Bandung: FMIPA UPI.
- Surapranata, S., Hatta, M. 2006. *Penilaian Portofolio: Implementasi Kurikulum 2004*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Tubaishat, A. dan Lansar, A. 2013. Using Student e-Portfolios to Facilitate Learning Objective Achievements in an Outcome-Based University. *Journal of Information Technology Education*, 12: 114-127.
- Yastibas, A. E., dan Yastibas, G. C. 2014. The Use E-Portfolio-Based Assessment to Develop Students' Self regulated Learning In English Language Teaching. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 176 (15): 3–13.

