

## PEMBERDAYAAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF MELALUI PEMBELAJARAN REFLEKTIF

**Deny Setiawan**

IKIP Budi Utomo, Jl. Simpang Arjuno No. 14B, Kota Malang, Jawa Timur  
e-mail: deny\_ess@yahoo.co.id

### ABSTRACT

Thinking skills already begun to be applied and developed to improve students ready to compete in the 21st Century. One of thinking skills needed to be developed are metacognitive skills. Empowerment metacognitive skills can be done by reflective learning. Reflective learning activities that could accommodate the concept, reflection, and the questions are learning journals. The aims of this study is to 1) determine metacognitive skills through the application of learning journals, and 2) to analyze students needs through the reflective learning journal to empower metacognitive skills. The study of this experimental research is the one shot case study design. The study population was all students of Biology. Samples are 23 General Biology course students at odd semester of 2014/2015. Data was obtained by observation, analysis learning journal and rubric assessment of metacognitive skills. The data has been analyzed through descriptive analysis. The results showed that the classical metacognitive skills score is 78,18. Learning journal is a tool that can be used to empower metacognitive skills.

**Keyword:** *Metacognitive Skill, Reflective, Learning Journal*

### PENDAHULUAN

Kecakapan berpikir perlu untuk diberdayakan dan dikembangkan untuk meningkatkan kemampuan di abad 21. Kecakapan berpikir pada dasarnya merupakan kecakapan menggunakan pemikiran secara optimal yang terdiri dari berpikir kritis, pemecahan masalah (*problem solving*), berpikir kreatif, dan metakognitif (Greenstein, 2012). Oleh karena itu, kecakapan sangat penting untuk diberdayakan.

Salah satu kemampuan penting yang perlu untuk dikembangkan dalam jenjang Perguruan Tinggi adalah keterampilan metakognitif mahasiswa. Keterampilan metakognitif merupakan kesadaran siswa tentang apa yang diketahui dan apa yang tidak diketahui

terkait dengan materi yang akan dipelajari. Menurut Livingston (1997) keterampilan metakognitif menunjukkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, karena mencakup kontrol aktif terhadap proses-proses kognitif siswa dalam belajar dan berkaitan dengan kecerdasan.

Pemberdayaan keterampilan metakognitif dapat membiasakan mahasiswa untuk melakukan perencanaan, mengikuti perkembangan, dan memantau proses belajarnya (Imel, 2002). Apabila mahasiswa memiliki keterampilan metakognitif yang baik, maka prestasi belajar mahasiswa dapat meningkat (Ardila, 2013). Keterampilan metakognitif juga memungkinkan siswa untuk dapat berkembang menjadi pembelajar yang mandiri karena mereka

dibimbing untuk menjadi manajer bagi diri mereka sendiri, mampu menilai pemikiran, dan pembelajarannya sendiri (Susantini, 2004). Desoete; 2010, Wall & Hall.; 2009, and Lucangeli & Cornoldi; 1997 menyebutkan bahwa keterampilan metakognitif terbagi atas keterampilan perencanaan (*planning skills*), keterampilan monitoring (*monitoring skills*), keterampilan evaluasi (*evaluation skills*) dan keterampilan prediksi (*prediction skills*).

Pemberdayaan keterampilan metakognitif dapat dilakukan dengan jurnal belajar. Hal ini sejalan pernyataan Moon (2006) bahwa menulis jurnal belajar merupakan salah satu media untuk refleksi. Berpikir reflektif (*reflective thinking*) merupakan bagian dari metode penelitian yang dikemukakan oleh Dewey (1993). Berpikir reflektif adalah suatu pertimbangan yang aktif, gigih, dan seksama tentang suatu keyakinan atau bentukseharusnya dari pengetahuan, tentang alasan-alasan yang mendukung pengetahuan itu, dan kesimpulan-kesimpulan yang merupakan muara dari pengetahuan itu. Dengan kata lain, Berefleksi berarti berpikir secara mendalam atau respons terhadap kejadian, aktivitas, atau pengetahuan yang baru diterima, sehingga dapat membantu mahasiswa untuk memahami materi lebih jauh.

Kegiatan merefleksi dapat mengembangkan ketrampilan-ketrampilan berpikir tingkat tinggi melalui dorongan untuk menghubungkan pengetahuan baru pada pemahaman mereka yang terdahulu, berpikir dalam terminologi abstrak dan konkrit, menerapkan strategi spesifik untuk tugas-tugas baru, dan memahami proses berpikir mereka sendiri dan belajar

strategi. Dengan demikian berpikir reflektif ditujukan untuk meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Jurnal belajar merupakan suatu bukti autentik berupa dokumen yang berisi refleksi, pengalaman atau pemikiran siswa saat mengikuti proses pembelajaran (Setiawan, 2012). Jurnal belajar dapat disebut juga dengan reflektif jurnal (Goslino, 2011), log (*learning log*) atau buku harian reflektif (Moon, 2006) merupakan media untuk menulis hasil refleksi diri yang direkam selama jangka waktu tertentu (Moon, 2010). Pernyataan ini sejalan dengan pernyataan Seilheimer (2000) yang menyatakan bahwa jurnal belajar dapat membantu melihat kembali hal-hal yang telah dipelajari dan yang hendak dicapai selama kegiatan belajar.

Jurnal belajar memiliki banyak sekali manfaat terutama dalam pembelajaran. Menurut Sabilu (2008), jurnal belajar merupakan wadah untuk menuliskan ide dan perasaan yang dialami ketika belajar. Keuntungan menggunakan jurnal adalah jurnal sangat membantu pengembangan kemampuan refleksi jika dilakukan secara independen. Jurnal belajar juga dapat digunakan sebagai salah satu alat penilaian (*assesment*) yang bersifat autentik. Guslino (2011) menambahkan bahwa terdapat dua alasan tentang manfaat menuliskan jurnal, yaitu mendorong untuk aktif dan menulis dan dapat diketahui permasalahan yang dihadapi sehingga dapat dianalisis alternatif pemecahan masalah yang dihadapi.

Hasil penerapan jurnal belajar sebelumnya diketahui mampu meningkatkan kemampuan metakognitif dan kognitif siswayang dilakukan oleh Anggraeni (2009), Sabilu (2008), dan

Setyanto (2011). Berdasar pada hal tersebut, dapat ditunjukkan bahwa penerapan jurnal belajar efektif diterapkan dalam proses pembelajaran.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui keterampilan metakognitif melalui penerapan jurnal belajar, dan (2) menganalisis kebutuhan belajar reflektif mahasiswa melalui jurnal belajar untuk memberdayakan keterampilan metakognitifnya.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimenal dengan rancangan penelitian *the one shot case study*. Menurut Yusuf (2014) Rancangan ini hanya melibatkan satu kelompok atau kejadian pada periode waktu tertentu. Perlakuan diberikan pada setiap pertemuan pembelajaran dan kemudian dilakukan pengukuran untuk mengetahui sejauh mana keterampilan metakognitif mahasiswa. Hasil penelitian ini digunakan untuk mengetahui masalah yang bisa ditemukan untuk penelitian selanjutnya.

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa Biologi. Sampel penelitian adalah mahasiswa offering G angkatan 2014 dengan jumlah 23 mahasiswa, yang terdiri dari 21 mahasiswa perempuan dan 2 mahasiswa laki-laki.

Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi, instrumen penulisan jurnal belajar yang diadaptasi dari Setiawan (2012) yang berupa *hardmedia*, dan rubrik keterampilan metakognitif yang dikembangkan oleh Corebima (2009). Analisis data dilakukan melalui analisis deskriptif jurnal belajar mahasiswa dan skor keterampilan metakognitif mahasiswa.

Jurnal belajar yang diadaptasi terdiri dari beberapa kriteria, antara lain identitas, konsep, refleksi diri dan pertanyaan (2012). Rubrik keterampilan metakognitif terdiri atas 8 skala (0-7) yang terdiri dari komponen-komponen sebagai berikut. 1) jawaban dengan kalimat sendiri, 2) urutan paparan jawaban runtut, sistematis, dan logis dengan gramatika (bahasa) benar, 3) dilengkapi dengan alasan (analisis/evaluasi/kreasi), dan 4) jawaban (benar/kurang benar/tidak benar). Perhitungan keterampilan metakognitif dengan menggunakan rubrik ialah sebagai berikut.

$$Y1 = \frac{(X + 2Y2)}{3}$$

Keterangan:

- X: kemampuan metakognitif dengan dasar rubrik
  - Y1: skor gabungan pemahaman konsep dan kemampuan metakognitif (skor rubrik)
  - Y2: skor pemahaman konsep (kemampuan kognitif)
- (Sumber: Corebima, 2009)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengukuran keterampilan metakognitif dilakukan setelah perlakuan diberikan, yaitu menulis jurnal belajar sebanyak 14 kali pertemuan. Secara lengkap, skor dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Skor Metakognitif**

Nomor	Skor Metakognitif	Nomor	Skor Metakognitif
1	73,14286	13	70,42857
2	71,47619	14	70,47619
3	83,57143	15	79,80952
4	68,80952	16	85,2381
5	66,42857	17	75,14286
6	86,66667	18	93,57143
7	87,85714	19	85,28571
8	78,80952	20	73,80952
9	89,28571	21	81,19048
10	76,47619	22	82,85714
11	78,14286	23	62,38095
12	77,38095		

Skor keterampilan metakognitif menunjukkan bahwa rata-rata mahasiswa adalah 78,18 dengan standar deviasi sebesar 7,93. Skor maksimal yang diperoleh adalah 93,57, dan skor minimal adalah 62,38. Hasil ini menunjukkan bahwa keterampilan metakognitif mahasiswa secara klasikal masih perlu untuk ditingkatkan lebih lanjut. Meskipun demikian ada beberapa mahasiswa yang keterampilan metakognitifnya sudah baik.

Livingston (1997) menyebutkan pengalaman-pengalaman metakognitif melibatkan strategi metakognitif. Strategi metakognitif merupakan proses berurutan yang digunakan untuk mengontrol aktivitas kognitif dan memastikan bahwa tujuan kognitif telah dicapai. Strategi metakognitif dapat berupa membuat pertanyaan dan menjawabnya sendiri, membuat ringkasan atau mengucapkan dengan kata-kata sendiri apa yang telah mereka dengar (Slavin, 2006). Oleh karena itu, pemberdayaan keterampilan metakognitif perlu untuk dilakukan. Hal ini agar pebelajar dapat memantau perkembangan belajarnya sendiri. Pebelajar akan mampu untuk menyelesaikan tugas belajarnya dengan baik karena mereka mampu untuk merencanakan pembelajaran, mengatur diri, dan mengevaluasi pembelajarannya.

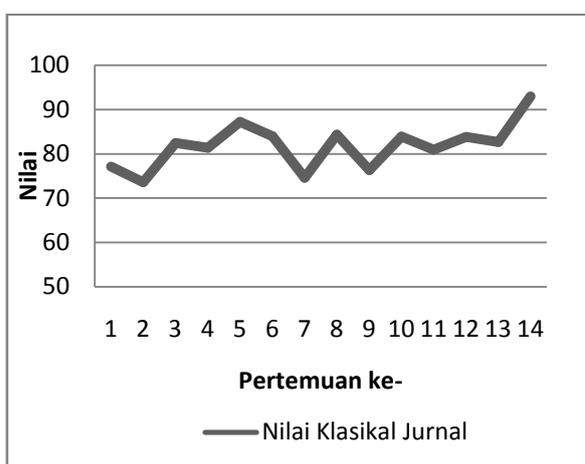
Jurnal belajar yang dikembangkan berisi berbagai komponen seperti konsep, refleksi diri dan pertanyaan. Konsep memicu mahasiswa untuk menuliskan ringkasan konsep yang dipelajari selama kegiatan pembelajaran di kelas berlangsung. Komponen refleksi diri berisi pertanyaan spesifik yang membantu mahasiswa untuk berpikir reflektif. Komponen tersebut adalah deskripsi, perasaan dan pikiran, evaluasi, analisis, kesimpulan, dan rencana ke

depan. Deskripsi dimaksudkan untuk deskripsikan apa yang terjadi, apa yang dilihat, apa yang dialami, atau apa yang dilakukan. Perasaan dan Pikiran bermaksud untuk mengungkap hal yang dirasakan atau pikirkan sehubungan dengan apa yang dialami. Evaluasi dilakukan untuk menjelaskan hal yang baik, bermanfaat atau sebaliknya dari pengalaman. Analisis dilakukan untuk memahami berdasarkan pengalaman belajar. Kesimpulan dilakukan untuk menyimpulkan apa yang sebaiknya dilakukan oleh mahasiswa berkaitan dengan pengalaman yang didapatkan. Rencana ke depan dilakukan untuk mengantisipasi jika muncul pengalaman yang sama.

Pada analisis awal jurnal belajar, mahasiswa sangat kurang memberikan dan menggambarkan keadaannya. Dalam hal ini, kemampuan mahasiswa refleksi diri masih belum tereksplorasi dengan baik. Mahasiswa hanya terbatas pada menjelaskan apa yang telah dipelajari pada hari itu, yang hanya merupakan salah satu poin dari berpikir refleksi. Kemampuan untuk mengevaluasi, menganalisis dan menyimpulkan masih sangat lemah. Hal ini dibuktikan dari isi yang masih belum sesuai dengan deskripsi yang diharapkan. Pertanyaan yang disampaikan mahasiswa terbatas pada pertanyaan pengetahuan. Kemampuan untuk merefleksikan diri erat kaitannya dengan kemampuan metakognitif. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa keterampilan metakognitif mahasiswa awal masih tergolong rendah.

Setelah mahasiswa dibiasakan menulis jurnal belajar selama 14 pertemuan, kemampuan menulis jurnal sudah menjadi lebih baik. Selain

penjabaran penulisan jurnal secara deskriptif, jurnal juga dapat diketahui peningkatannya berdasarkan nilai jurnal. Peningkatan tersebut dapat diukur berdasarkan rata-rata nilai jurnal mahasiswa setiap pertemuan. Grafik peningkatan dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Grafik nilai rata-rata jurnal belajar mahasiswa**

Secara rinci, peningkatan kemampuan menulis jurnal dapat dianalisis berdasarkan konsep, refleksi dan pertanyaan yang ditulis mahasiswa. Konsep tidak hanya berupa ringkasan, tetapi sudah ada yang menuliskan dalam bentuk peta konsep. Hal ini menunjukkan adanya perubahan pola pikir yang menjadi lebih kritis dan terstruktur. Berhubungan dengan refleksi, seluruh komponen refleksi sudah sesuai dengan deskripsi reflektif yang diharapkan, dan mahasiswa sudah mulai mampu untuk merefleksikan dirinya sendiri. Pertanyaan yang diajukan tidak hanya bersifat pertanyaan pengetahuan, tetapi sudah mencakup pertanyaan pemahaman, aplikasi, dan analisis.

Ditinjau dari hasil analisis jurnal belajar, ditemukan adanya peningkatan keterampilan metakognitif. Hal ini dapat terjadi akibat kesadaran mahasiswa akan apa yang telah dikerjakan dan apa yang

ingin diperbaiki. Pada dasarnya mahasiswa mengetahui kelemahan dan kelebihan dirinya (Ahliana, 2005). Adanya jurnal belajar tersebut akan dapat diketahui sejauh mana mahasiswa berhasil dalam proses belajarnya, dapat diketahui masalah yang muncul, serta solusi dari hasil refleksi jurnal tersebut.

Penerapan jurnal belajar yang dilakukan setiap pertemuan memberikan kontribusi terhadap peningkatan keterampilan metakognitif mahasiswa. Pernyataan tersebut ditegaskan oleh hasil penelitian yang pernah dilakukan oleh Septiyana, dkk. (2013) bahwa strategi berpikir metakognitif berkorelasi positif dengan jurnal belajar. Hasil senada juga diungkap oleh Sabilu (2008) dan Setyanto (2011) bahwa jurnal belajar mampu meningkatkan keterampilan metakognitif siswa. Lebih lanjut, Sabilu (2008) menambahkan bahwa pebelajar dapat menuliskan secara rutin dan disiplin tentang hal yang sudah dipelajarinya, dan memperbaiki sesuatu yang masih dianggap lemah melalui jurnal belajar.

Blank (tanpa tahun) menyebutkan bahwa strategi metakognitif melibatkan kegiatan memprediksi dan mengevaluasi hasil prediksi, membuat pertanyaan, dan menjawab pertanyaan (*questioning and answering relationship*), dan kegiatan meringkas. King (1991) menyebutkan bahwa pembuatan pertanyaan akan berfungsi sebagai strategi metakognitif, yakni akan membantu para siswa lebih memperhatikan proses penyelesaian masalah, memonitor perkembangannya, dan mendorong keberhasilan mereka dalam memecahkan masalah. Komponen ini sudah termasuk dalam jurnal belajar, sehingga dapat disebutkan bahwa jurnal

belajar tersebut mampu memberdayakan keterampilan metakognitif .

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Hasil penelitian menunjukkan skor keterampilan metakognitif klasikal adalah 78,18, sehingga keterampilan metakognitif perlu untuk diberdayakan lebih lanjut. Jurnal belajar merupakan salah satu alat yang dapat digunakan untuk memberdayakan keterampilan metakognitif. Lebih lanjut, hasil penelitian ini digunakan sebagai dasar untuk mengembangkan keterampilan metakognitif melalui jurnal belajar di perguruan tinggi.

### **RUJUKAN**

- Ahliana, M. 2005. *Penerapan Strategi Metakognitif sebagai Media Refleksi untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa Kelas II di SMP Laboratorium UM Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: UM.
- Anggraeni, S. 2009. *Pengaruh Penggunaan Jurnal Belajar (Learning Journal) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia*. Skripsi tidak diterbitkan. Bandung: UPI.
- Ardila, C. 2013. *Hubungan Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X Dengan Penerapan Strategi Pemberdayaan Berpikir Melalui Pertanyaan (PBMP) DiSMAN 9 Malang*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: Program Studi Pendidikan Biologi FMIPA UM.
- Blank, M. A. Tanpa tahun. *Metacognitive Strategies, Brainstorming List of Instructional Strategies that Promote Metacognitive Thinking*. (online) (<http://web.utk.edu/~mblank/pdf/d5strats/metacognitivestrategies.pdf>), diakses tanggal 14 September 2016.
- Corebima, A.D. 2009. *Metacognitive Skills Measurement Integrated in Achievement Test*. Makalah disajikan dalam Third International Conference on Science and Mathematics Education (CosMED). Malaysia, 10-12 November.
- Desoete, A. 2001. *Off - Line Metacognition in Children with Mathematics Learning Disabilities*. *Faculteit Psychologiesen Pedagogische Wetenschappen*. (Online) (<http://tip.psychology.org/meta.html>), diakses pada tanggal 10 Agustus 2016.
- Dewey, J. 1933. *How We Think*. (Online), (<http://www.gutenberg.org/files/37423/37423-h/37423h.htm>), diakses 1 Juli 2015.
- Goslino, John. 2011. *Learning Journal*. (Online), (<http://www.audienceonline.net/index.html>), diakses 21 Februari 2012.
- Greenstein, L. 2012. *Assesing 21<sup>st</sup> Century Skills*. United States of America: Corwin.
- Imel, S. 2002. *Metacognition Background Brief from the QLRC News Summer 2004*. (Online) (<http://www.cete.org/acve/docs/tia.0017.pdf>) Diakses 11 Juli 2014.
- King, A. 1991. *Effects of Training in Strategic Questioning on Children's Problem - Solving*

- Performance. *Journal of Education Psychology*. 83(3): 307-317.
- Livingston, J. A. 1997. *Metacognition: An Overview*, (Online) (<http://gse.bufallo.edu/fas/shuell/cep564/metacog.htm>), diakses tanggal 6 Oktober 2014.
- Lucangeli, D., & Cornoldi, C. 1997. Mathematics and metacognition: What is the nature of the relationship? *Mathematical Cognition*. 2. 121-139.
- Moon, J. 2010. *Assessment: Learning Journal and Logs*. *UCD Teaching and Learning*, (Online), ([www.ucd.ie/teaching](http://www.ucd.ie/teaching)), diakses 22 Februari 2012.
- Moon, J. 2006. *Learning Journals: A Handbook for Reflective Practice and Professional Development 2nd Edition*. New York: Routledge.
- Sabilu, M. 2008. *Pengaruh Penggunaan Jurnal Belajar dalam Pembelajaran Multistrategi terhadap Kemampuan Kognitif dan Metakognitif Siswa SMA Negeri 9 Malang*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Seilheimer. 2000. *Reflective Learning Journal*. (Online) (<http://csm.colostatepueblo.edu/biology/jack/371journal.html>), diakses 20 Januari 2012.
- Septiyana, K, Prasetyo A.P.B, & Christijanti, W. 2013. *Jurnal Belajar sebagai Strategi Berpikir Metakognitif pada Pembelajaran Sistem Imunitas*. (Online) (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/2608>) diakses 18 Februari 2015.
- Setiawan, D. 2012. *Pengembangan Instrumen Penulisan Jurnal Belajar Berbasis ICT (Information, Communication, Technology) pada Pembelajaran Biologi Siswa Sekolah Menengah Atas*. Skripsi tidak diterbitkan. Malang: FMIPA UM.
- Setyanto, J. 2011. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Numbered Head Together (NHT) dengan Tugas Menulis Jurnal Belajar untuk Meningkatkan Motivasi, Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas VIII C SMP Negeri 1 Blitar*. Tesis tidak diterbitkan. Malang: PPs UM.
- Slavin, Robert E. 2006. *Educational Psychology Theory and Practise*. New York: Pearson and Education. Inc.
- Susantini, E. 2005. Strategi Metakognitif dalam Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Kualitas Proses pembelajaran Genetika di SMA. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, 12(1): 62-75.
- Wall, K.& Hall, E. 2009. *Developing New Understandings of Learning to Learn*. *Research Matters* (33): 3-14.
- Yusuf, M. 2014. *Metode Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan Edisi pertama*. Jakarta: Kencana Prenadamedia.