



PEMBERDAYAAN KETERAMPILAN METAKOGNITIF DAN HASIL BELAJAR KOGNITIF MELALUI *DIGITAL DAILY ASSESSMENT*

Ardian Anjar Pangestuti ¹, Erfitra Rezqi Prasmala ²

Program Studi Pendidikan Biologi, IKIP Budi Utomo, Malang, Indonesia^{1,2}
ardianpangestuti@gmail.com ¹, erfitrarezqi@gmail.com ²

Abstrak

Keterampilan Metakognitif merupakan salah satu kecakapan hidup abad 21. Sejak memasuki abad ke 21 mahasiswa diharapkan memiliki kecakapan tersebut agar mereka dapat sukses menghadapi kehidupan di abad 21. Beberapa sumber dan hasil penelitian menunjukkan bahwa, apabila keterampilan metakognitif mahasiswa berkembang dengan baik maka hasil belajar kognitif mahasiswa juga akan meningkat. Salah satu media pembelajaran yang dirancang untuk memberdayakan keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif adalah *Digital Daily Assessment*. *Digital Daily Assessment* merupakan sebuah media pembelajaran yang membantu mahasiswa untuk merencanakan, memonitor, mengevaluasi, serta merevisi belajarnya. Media pembelajaran ini dikembangkan berbasis digital dengan tujuan agar mahasiswa dapat melakukan perencanaan, monitor, evaluasi, dan revisi belajarnya kapanpun dan dimanapun mereka berada dengan menggunakan komputer atau *smart phone* yang mereka miliki.

Kata kunci: Keterampilan Metakognitif, Hasil Belajar Kognitif, *Digital Daily Assessment*

PENDAHULUAN

Sejak memasuki abad ke 21 mulai didengungkan kecakapan hidup yang harus dimiliki oleh setiap mahasiswa. Kecakapan tersebut adalah kecakapan hidup abad 21. Mahasiswa dituntut untuk memiliki kecakapan tersebut agar dapat diterima dan bertahan di dunia kerja, menjadi warga negara yang baik, dan sukses dalam menghadapi kehidupan di abad 21. Perlu digaris bawahi bahwa di abad 21 sangat diperlukan pekerja yang memiliki kemampuan personal seperti inisiatif, ulet, bertanggung jawan, berani mengambil resiko, dan kreatif, memiliki keterampilan sosial seperti teamwork, networking, empati, dan berbelas kasih, dan keterampilan pembelajar seperti manajemen, mengorganisir, keterampilan metakognitif, dan "*failing forward*" (Scott, 2015).

Berdasarkan hal yang telah dipaparkan sebelumnya, maka perguruan tinggi yang memiliki peran sebagai wadah dalam menyelenggarakan pendidikan dituntut untuk dapat mencetak mahasiswa yang memiliki kecakapan tersebut. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Murti (2015), di abad ke 21 ini, pendidikan menjadi semakin penting untuk menjamin peserta didik memiliki keterampilan belajar dan berinovasi, keterampilan menggunakan teknologi dan media informasi, serta dapat bekerja, dan bertahan dengan menggunakan kecakapan hidup (*life skills*).

Salah satu jenis kecakapan hidup abad 21 adalah keterampilan metakognitif. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Barnes (2007) menyatakan bahwa kecakapan abad 21 meliputi berpikir kritis, pemecahan masalah, berpikir kreatif dan inovatif, metakognitif, berkolaborasi, dan memiliki *multiple literacy*.

Keterampilan metakognitif merupakan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif pada proses kognitif yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Aktivitas seperti perencanaan mengenai bagaimana pendekatan pada suatu tugas yang diberikan

saat pembelajaran, memonitor pemahaman dan mengevaluasi kemajuan penyelesaian tugas, merupakan dasar dari metakognitif (Livingston, 1997). Jika keterampilan metakognitif mahasiswa berkembang dengan baik maka hasil belajar kognitif mahasiswa juga akan meningkat.

Hasil belajar kognitif merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap individu, terangkum dalam enam ranah kognitif yang terdapat dalam Taksonomi Bloom (1956) yang direvisi oleh Anderson dan Krathwohl. Keenam ranah kognitif tersebut terdiri atas mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), serta mencipta (*creating*) (Churches:2009:5). Jika mahasiswa memiliki kemampuan kognitif yang tinggi dapat memudahkan mahasiswa untuk menerima materi pelajaran yang disampaikan pada saat kegiatan pembelajaran (Arikunto, 2008:117-121).

Pemberdayaan keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif dapat dilakukan dengan penggunaan media pembelajaran yang kami usulkan, yaitu *Digital Daily Assesment*. *Digital Daily Assesment* merupakan sebuah media pembelajaran yang membantu mahasiswa untuk merencanakan, memonitor, mengevaluasi, serta merevisi belajarnya. Pada makalah ini selanjutnya akan dipaparkan mengenai urgensi pemberdayaan keterampilan metakognitif bagi siswa di Indonesia dan keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif melalui *Digital Daily Assessment*.

PEMBAHASAN

Urgensi Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif bagi Siswa di Indonesia

Sebelum artikel ini ditulis tentunya sudah sangat banyak sekali tulisan-tulisan yang memaparkan tentang definisi keterampilan metakognitif. Oleh karenanya, kami ingin mengawali pembahasan artikel ini dengan mencantumkan definisi dan beberapa penjelasan tentang keterampilan metakognitif yang kami rangkum dari beberapa sumber.

- Metakognisi terdiri dari pengetahuan metakognisi dan pengalaman metakognitif atau regulasi. Pengetahuan metakognisi itu mengacu kepada pengetahuan tentang proses kognitif, dan dibedakan menjadi tiga kategori yaitu pengetahuan tentang variabel-variabel orang maupun tentang variabel-variabel tugas dan strategi. Pengalaman metakognitif adalah kegiatan kognitif secara sadar atau pengalaman afektif yang terjadi selama memperhatikan beberapa aspek (Flavell, 1979).
- Metakognisi merupakan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif pada proses kognitif yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran (Livingston, 1997).
- Metakognisi merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang melibatkan kontrol aktif atas proses kognitif yang terlibat dalam pembelajaran. Lebih lanjut disampaikan bahwa kognisi adalah proses mental dari sebuah informasi yang merupakan fungsi dari pikiran manusia yang memberikan persepsi sehingga bisa menciptakan konsepsi. Kondisi dimana kita dapat mengontrol keseluruhan fungsi kognisi kita, maka itu yang disebut dengan metakognisi. Lebih lanjut disampaikan pula bahwa secara sederhana metakognisi dapat didefinisikan sebagai "*thinking about thinking*" (Livingston, 2003)
- Kemampuan metakognitif adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol proses belajarnya, mulai dari tahap perencanaan, memilih strategi yang tepat sesuai masalah yang dihadapi, kemudian memonitor kemajuan dalam belajar dan secara bersamaan mengoreksi jika ada kesalahan yang terjadi selama memahami konsep, menganalisis keefektifan dari strategi yang dipilih sebagai bentuk upaya refleksi (Fauzi, 2011).

- Metakognisi memiliki definisi yang sangat sederhana, yaitu *“thinking about thinking”*. Metakognisi terdiri dari dua komponen, yaitu pengetahuan dan regulasi. Pengetahuan metakognisi termasuk pengetahuan tentang seseorang sebagai seorang pelajar dan faktor yang mungkin mempengaruhi kinerja, pengetahuan tentang strategi, dan pengetahuan tentang kapan dan bagaimana menggunakan strategi. Regulasi metakognisi adalah kegiatan memonitoring kognisi seseorang yang didalamnya termasuk kegiatan perencanaan, kesadaran pemahaman dan kinerja dalam menyelesaikan tugas, dan evaluasi atas proses monitoring dan strategi (Lai, 2011)
- Metakognitif adalah kesadaran dan kendali seseorang terhadap proses mental (Eggen dan Kauchak, 2012).
- Metakognitif melibatkan pengontrolan dan pengaturan strategi pemrosesan informasi (Lawson, 1977).
- Metakognitif merupakan kemampuan untuk mengontrol proses kognitif (Shen & Liu, 2011).
- Keterampilan metakognitif terdiri atas *self assessment* (keterampilan menilai kognitif sendiri) dan *self management* (keterampilan mengelola perkembangan kognitif sendiri). Lebih lanjut disampaikan bahwa perangkat keterampilan yang terlibat pada metakognisi antara lain: 1) keterampilan memahami strategi atau sumber apa yang dibutuhkan untuk mengerjakan suatu tugas; 2) keterampilan mengetahui bagaimana menggunakan strategi atau sumber; dan 3) keterampilan mengetahui kapan penggunaan strategi atau sumber tersebut (Corebima, 2006).

Berdasarkan definisi dan penjelasan tentang metakognitif yang telah disampaikan sebelumnya, dapat diartikan bahwa metakognitif merupakan pengetahuan seseorang untuk mengontrol proses berpikir yang terdapat di dalam dirinya, ini merupakan kemampuan berpikir tingkat tinggi. Individu yang memiliki keterampilan metakognitif dapat dicirikan dengan dimilikinya pengetahuan akan kemampuan diri, dapat berpikir untuk menghadapi permasalahan ataupun pendekatan tugas belajar, dapat memilih strategi yang sesuai, dan dapat memutuskan apa yang dapat dilakukan untuk menyelesaikan tugas atau permasalahan dengan baik.

Setelah mengkaji tentang definisi keterampilan metakognitif tentu kita telah mempunyai gambaran tentang manfaat keterampilan metakognitif. Berikut ini beberapa manfaat keterampilan metakognitif baik untuk kegiatan pembelajaran di kelas maupun bagi proses belajar dalam diri siswa. Pertama, keterampilan metakognisi memegang salah satu peranan yang sangat penting dalam keberhasilan pembelajaran (Livingston, 2003). Kedua, siswa yang memiliki pemantauan diri dan pengaturan diri adalah siswa yang bertanggung jawab terhadap kemajuan proses belajar diri sendiri dan dapat menggunakan strategi belajar sesuai dengan tingkat kesulitan tugas (Corebima, 2009). Ketiga, siswa yang memiliki keterampilan metakognitif dapat mengembangkan proses berpikir secara teratur untuk mengetahui konsep-konsep apa saja yang telah diperoleh selama pembelajaran dan apa yang belum diketahui serta bagaimana mengembangkan pengetahuan yang telah diperoleh, hal ini memungkinkan siswa akan menjadi pebelajar yang mandiri (Kurniawati, 2016; Warouw 2010). Keempat, siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik, maka hasil belajar kognitifnya juga akan baik pula (Efendi, 2013; Antika, 2015).

Berdasarkan hal telah disampaikan sebelumnya, dapat kita ketahui bahwa keterampilan metakognitif merupakan sebuah kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa. Berikut ini alasan lain yang menunjang urgensi pemberdayaan keterampilan metakognitif. Pertama, keterampilan metakognitif siswa dan mahasiswa Indonesia

masih rendah dan perlu ditingkatkan. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh Sholihah, dkk. (2015) yang menunjukkan hasil bahwaketerampilan metakognitif siswa SMA Negeri Batu pada mata pelajaran Biologi sudah mulai berkembang, namun perlu ditingkatkan. Hasil observasi yang dilakukan Setiawan (2015) di Program Studi pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang pada mata kuliah Biologi Umum menunjukkan hasil bahwa keterampilan metakognitif siswa masih rendah. Hal ini ditunjukkan dari jurnal belajar yang dituliskan mahasiswa kurang memberikan gambaran tentang keadaannya, berdasarkan hal tersebut dapat diketahui bahwa kemampuan mahasiswa merefleksi diri masih belum terekspresi dengan baik. Mahasiswa hanya menjelaskan apa yang telah dipelajari pada hari itu.

Alasan kedua adalah keterampilan metakognitif mempunyai hubungan dengan hasil belajar kognitif. Sebagaimana kita ketahui bersama, bahwa salah satu tolok ukur tingginya prestasi siswa di Indonesia adalah hasil belajar kognitif siswa. Agar siswa dikatakan memiliki prestasi belajar yang baik, maka hasil belajar kognitifnya juga harus baik. Oleh karena itu, hasil belajar kognitif siswa harus tinggi. Jika keterampilan metakognitif tinggi maka hasil belajar kognitif juga tinggi. Hal ini sebagaimana disampaikan oleh Efendi (2013), siswa yang memiliki keterampilan metakognitif yang baik akan dapat mengikuti pembelajaran dengan baik, dapat mencapai tuntutan aspek kognitif berpikir tingkat tinggi, dengan demikian hasil belajar kognitif siswa juga akan baik. Hal yang sama disampaikan pula oleh Kim & Choi (2014), siswa yang memiliki keterampilan metakognitif akan dapat mencapai tuntutan ranah kognitif pada tingkatan *high order thinking*. Selain hal yang telah disampaikan sebelumnya, penelitian yang dilakukan oleh Arifin (2013) dan Siswati (2014) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara keterampilan metakognitif dengan hasil belajar kognitif.

Alasan ketiga adalah keterampilan metakognitif termasuk salah satu jenis kecakapan hidup abad 21 yang harus dimiliki oleh setiap siswa. Sebagaimana disampaikan sebelumnya, agar siswa dapat sukses dalam menghadapi tantangan hidup di abad 21 mereka harus memiliki kecakapan hidup abad 21, dimana salah satunya adalah keterampilan metakognitif. Urgensi pemberdayaan keterampilan metakognitif disampaikan pula oleh Scott (2015) yang menyatakan bahwa pemberdayaan kecakapan hidup abad 21 tidak harus ditunda hingga siswa mencapai jenjang pendidikan tinggi, namun sangat penting untuk memberikan dukungan kepada siswa untuk menumbuhkan kompetensi dan keterampilan metakognitif dari tahap awal pendidikan formal.

Pemberdayaan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Kognitif melalui *Digital Daily Assessment*

Digital Daily Assesment merupakan sebuah media pembelajaran yang membantu mahasiswa untuk merencanakan, memonitor, mengevaluasi, serta merevisi belajarnya. Pengembangan media pembelajaran ini mengacu pada keempat komponen keterampilan metakognitif menurut Livingston (1997), yaitu *planning* (perencanaan), *monitoring* (monitor), *evaluating* (evaluasi), dan *revising* (revisi). Oleh karena itu, pada media pembelajaran *Digital Daily Assessment* terdapat empat komponen utama tersebut yang dapat memandu pemberdayaan metakognitif mahasiswa. Saat ini bisa dikatakan sebagai era digital, oleh karena itu media pembelajaran ini dirancang agar dapat diakses oleh mahasiswa dengan menggunakan *Smart Phone* ataupun komputer. Dengan demikian, mahasiswa dapat melakukan perencanaan, monitor, evaluasi, serta revisi belajarnya kapanpun dan dimanapun tanpa tergantung pada kegiatan tatap muka dilakukan di kelas.

KESIMPULAN DAN SARAN

Salah satu jenis kecakapan hidup abad 21 adalah keterampilan metakognitif. Berdasarkan hasil kajian yang disampaikan sebelumnya, diketahui bahwa pemberdayaan metakognitif bagi siswa Indonesia menjadi hal yang *urgent* untuk dilakukan saat ini. Kondisi ini serta upaya pemberdayaan keterampilan metakognitif seyogyanya menjadi hal yang harus diperhatikan oleh pendidik di Indonesia. Dengan demikian, diharapkan hasil belajar kognitif siswa juga akan meningkat. Keterampilan metakognitif dan hasil belajar kognitif dapat diberdayakan dengan media pembelajaran *Digital Daily Assessment*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih peneliti sampaikan kepada DRPM Ristek DIKTI atas dukungan berupa hibah dana Penelitian Dosen Pemula serta Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo sebagai tempat dilaksanakannya penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Antika, L. T. 2015. Hubungan Antara Minat Baca, Keterampilan Metakognitif, dan Keterampilan Berpikir Kritis dengan Hasil Belajar Biologi Berbasis *Reading-Concept Map-Think Pair Share (TPS)*. Tesis. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Malang.
- Arifin, M.S. 2013. Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif Terhadap Hasil Belajar Biologi dan Retensi Siswa Kelas X dengan Strategi Reciprocal Teaching di SMA Negeri 1 Lawang. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Malang.
- Corebima, A. D. 2006. *Metakognisi: Suatu Ringkasan Kajian*. Makalah. Disajikan dalam Pelatihan Metakognitif pada Pembelajaran Biologi untuk Guru-guru Biologi SMA. Lembaga Pengabdian kepada Masyarakat (LPKM) UNPAR, Palangkaraya, 23 Agustus 2006.
- Corebima, A. D. 2009. Metacognitive Skill Measurement Integrated in Achievement Test. <http://www.recsam.edu.my/cosmed/cosmed09/AbstractsFullPapers2009/Abstract/Science%20Parallel%20PDF/Full%20Paper/01.pdf> Diakses tanggal 26 Juni 2015.
- Efendi, N. 2013. Pengaruh Pembelajaran Reciprocal Teaching Dipadukan Think Pair Share terhadap Peningkatan Kemampuan Metakognitif Belajar Biologi Siswa SMA Berkemampuan Akademik Berbeda di Kabupaten Sidoarjo. *Jurnal Santiaji Pendidikan*, 3 (2): 85-109.
- Eggen, P. & Kauchak, D. 2012. *Strategi dan Model Pembelajaran: Mengajarkan Konten dan Keterampilan Berpikir Edisi ke 6*. Jakarta Barat: PT. Indeks.
- Flavell, J.H. Metacognition and Cognitive Monitoring: A New Area of Cognitive-Developmental Inquiry. <https://stacks.stanford.edu/file/druid:mg885pk5612/mg885pk5612.pdf> Diakses tanggal 25 Juni 2018
- Kurniawati, Z. L. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Biologi Berbasis *Reading-Concept Map-Cooperative Script (Remap-Cs)* dan Kemampuan Akademik terhadap Keterampilan Metakognitif, Keterampilan Berpikir Kritis, dan Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X MIA SMA Negeri Kota Batu. Tesis. Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Negeri Malang.
- Lawson, M. J. 1977. *Cognition, Development, and Instruction* edited by John R Kirby & John B. Biggs. New York: Academic Press, Inc.

- Livingston, Jennifer A. Metacognition: An Overview. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED474273.pdf>. Diakses tanggal 25 Juli 2018
- Scott. *The Futures of Learning 2: What kind of Learning for The 21st Century*. <http://unesdoc.unesco.org/images/0024/002429/242996E.pdf>, diakses tanggal 20 Oktober 2016
- Setiawan. 2015. Peningkatan Keterampilan Metakognitif Mahasiswa Program Studi Biologi Melalui Penerapan Jurnal Belajar dengan Strategi *Jigsaw* dipadu *PBL* Berbasis *Lesson Study* Pada Matakuliah Biologi Umum. *Prosiding*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi 2015 Universitas Muhammadiyah Malang; 359-369
- Siswati, B.H. 2014. Hubungan Antara Keterampilan Metakognitif dengan Hasil Belajar Siswa Berkemampuan Akademik Berbeda pada Pembelajaran Biologi yang Menerapkan Beberapa Model Pembelajaran. Tesis. Program Studi Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Malang.
- Shen, C. Y. & Liu, H. C. 2011. Metacognitive Skills Development: A Web-Based Approach In Higher Education. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 10 (2): 140-150.
- Sholihah, M. dkk. 2015. Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Negeri Batu pada Mata Pelajaran Biologi. *Prosiding*. Seminar Nasional Biologi/ IPA dan Pembelajarannya Universitas Negeri Malang; 1669-1676
- Kim, K. & Choi, J. 2014. The Relationship between Problem Solving Ability, Professional Self Concept, and Critical Thinking Disposition of Nursing Students. *International Journals of Bio-Science and Bio-Technology*, 6 (5): 131-142.
- Warouw, Z. W. M. 2010. Pembelajaran Cooperative Script Metakognitif (CSM) yang Memberdayakan Keterampilan Metakognitif dan Hasil Belajar Siswa. *Prosiding*. Seminar Nasional Pendidikan Biologi di Universitas Sebelas Maret. (Online). (<http://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/prosbio/article/download/1258/851>), diakses 27 Juli 2015.
- Wolf, S. 2003. The Big Six Information Skills As a Metacognitive Scaffold: A Case Study. *School Library Media Research*, 6 (-): 1-24