

## Analisis Kebutuhan E-Portofolio Berbasis Metakognisi untuk Meningkatkan Keterampilan Abad 21

Marheny Lukitasari\*, Jeffry Handhika, Wasilatul Murtafiah

IKIP PGRI MADIUN

\*Corresponding author: marh33ny@gmail.com

**Abstract:** The aim of this research is profiling the use of e-portfolios within metacognition based science learning to improve 21<sup>st</sup> century skills. Profiling is done through observation towards: 1) students' metacognition awareness, 2) understanding of portfolio and e-portfolio, 3) administrative tasks, 4) process of giving tasks from lecturer. The samples in this study are four lecturers and eighty-seven students of FPMIPA IKIP PGRI Madiun. The instrument that used is questionnaire. The data are analyzed with descriptive qualitative using triangulation and strengthening of reference. The results of the study inform; 1) students' metacognition awareness is in low at 55,17%, 2) students' understanding about the portfolio and e-portfolio is still low at 57,47% dan 62,07%, which is inversely proportional to the ability of IT by 86.20%, 2) 35.48% students file neatly the assignment in softcopy, 3) two of four lecturers familiarize students to upload the assignments via internet. Based on needs analysis, it is required to use e-portfolio software with the basis of metacognition to support the lecture, in order to improve 21<sup>st</sup> century skills for students.

**Keywords:** needs analysis, e-portofolio, metacognition, 21<sup>st</sup> century skills

### 1. PENDAHULUAN

Penggunaan teknologi khususnya Taknologi, Informasi dan Komunikasi (TIK) sudah menjadi bagian yang tidak terpisahkan termasuk di bidang pendidikan. Desain model TIK dapat memuat komponen keterampilan abad 21 seperti; keterampilan bekerjasama, keterampilan berkomunikasi, kecepatan mendapatkan informasi, kecepatan penggunaan media pendukung serta kecepatan mempergunakan teknologi. Oleh karena itu integrasi TIK, seperti penggunaan elektronik portofolio (e-portofolio) sebagai salah satu contoh aplikasi teknologi yang akan membuka luas akses pengetahuan yang berkualitas dan menyenangkan terutama dalam penerapan *high tech* dan *high touch approach* (Lukitasari, *et al.*, 2014). Adapun transisi integrasi teknologi dunia pendidikan di Indonesia dimulai sejak tahun 2000 dan terus dikembangkan hingga saat ini, Perbawawansih (2013).

Selain dukungan pemerintah maka secara mandiri banyak perguruan tinggi di Indonesia berkomitmen mengembangkan infrastrukturnya secara mandiri untuk mendukung penerapan TIK dalam pembelajaran. Can Sahin, (2009) menunjukkan bahwa *21<sup>st</sup> century skills* meliputi keterampilan informasi dan komunikasi, keterampilan berpikir dan memecahkan masalah serta keterampilan interpersonal dan pengembangan diri merupakan komponen penting lain yang dibutuhkan dan keterampilan tersebut merupakan pengembangan dari kemampuan metakognisi, Sigler & Runnels, (2006). Lebih lanjut Sideridis, *et al.*, (2006) menunjukkan bahwa untuk mengajarkan metakognitif dapat

dilakukan dengan menerapkan; a) latihan mengulang bacaan atau melihat kembali bagian tertentu dari bacaan, b) merencanakan, c) monitoring, dan d) mengatur diri sendiri. Keterampilan tersebut merupakan langkah penting untuk menggunakan dan mengimplementasikan strategi metakognitif pada mahasiswa dalam proses pembelajaran.

Melatihkan *21<sup>st</sup> century skills* merupakan poin penting yang perlu diperhatikan di pendidikan tinggi, khususnya untuk mahasiswa calon guru di lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK). Khusus di IKIP PGRI Madiun, kebutuhan sarana TIK menjadi *issue* penting yang menjadi perhatian utama sebagai persiapan menghadapi tantangan era globalisasi abad 21. Permasalahannya penggunaan TIK selama ini masih sebatas dalam bentuk standart seperti pengiriman tugas ke email, blog dosen, dan presentasi dengan dukungan dengan tujuan utama adalah peningkatan akademik mahasiswa. Pengumpulan tugas dan hasil belajar mahasiswa selama perkuliahan masih terkumpul dalam bentuk manual atau berbasis *pencil* dan *paper* saja. Sedangkan penyimpanan file maupun folder mahasiswa masih dikumpulkan manual dalam komputer atau laptop masing-masing yang kemudian di cetak untuk melakukan cekling terhadap tugas atau catatan yang dibutuhkan.

Khusus penggunaan portofolio yang kemudian dikembangkan menjadi e-portofolio baru mulai dipergunakan di tahun 2014 dan diterapkan yaitu di program studi Pendidikan Biologi. Analisis kebutuhan ini akan menolong untuk melakukan prediksi perubahan dan dukungan penggunaan TIK berbetuk e-portofolio berbasis kemampuan metakognisi yang akan membantu dan membekali mahasiswa dengan

keterampilan literasi IT sebagai salah satu keterampilan penting di abad 21. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun profil pentingnya e-portofolio dalam pembelajaran sains berbasis metakognisi sebagai sarana untuk meningkatkan ketrampilan abad 21. Berdasarkan paparan yang disampaikan maka tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun analisis kebutuhan penyusunan serta penggunaan e-portofolio dalam pembelajaran sains berbasis metakognisi sebagai sarana meningkatkan ketrampilan abad 21.

## 2. METODE PENELITIAN

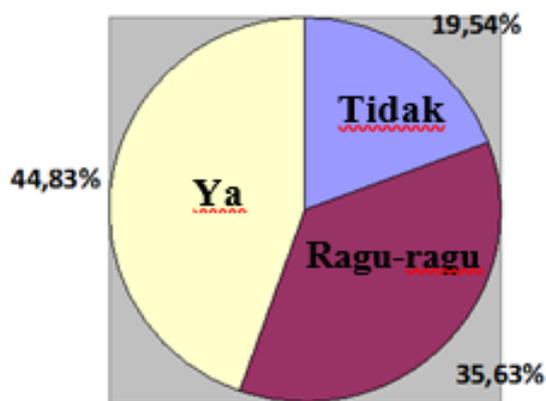
Populasi dalam penelitian ini adalah empat orang dosen dan delapan puluh tujuh mahasiswa yang diseleksi secara random dari seluruh mahasiswa di FP MIPA IKIP PGRI MADIUN.

Instrumen penelitian adalah kuisioner yang terdiri dari 1) kesadaran metakognisi berdasarkan Scraw & Dennison, (1994), 2) pemahaman mahasiswa terkait portofolio dan e-portofolio, 3) bentuk tugas dan administrasi tugas yang dilakukan, dan 4) kegiatan perkuliahan terutama informasi tugas yang diberikan oleh dosen dan cara pengelolaannya. Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan berdasarkan data yang didapatkan dari kuisioner sebagai dasar melakukan pengembangan e-portofolio berbasis metakognisi.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisis dan Gambaran Profil Kesadaran Metakognisi Mahasiswa

Hasil analisis seperti tampak pada Gambar 1 menunjukkan bahwa kesadaran metakognisi mahasiswa mayoritas berada dalam keadaan menyadari (ya), kurang menyadari (ragu-ragu), dan tidak menyadari (tidak).



Gambar 1. Kesadaran Metakognisi Mahasiswa

Hasil Gambar 1 menunjukkan bahwa mahasiswa yang menyadari metakognisinya (ya) sebesar 44,83%, dan yang kurang menyadari (ragu-ragu) serta tidak menyadari (tidak) metakognisinya sebesar 35,63%

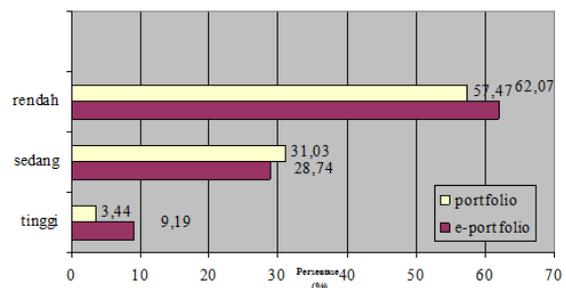
dan 19,54%. Berdasarkan hasil tersebut dapat diartikan bahwa 55,17% mahasiswa belum menyadari metakognisi atau pentingnya metakognisi tersebut untuk menunjang kemampuan pribadinya. Masih terdapatnya mahasiswa yang kurang menyadari metakognisi tersebut dapat dikarenakan selama ini proses pembelajaran kurang menekankan pada pengembangan kemampuan metakognisi.

Hasil observasi awal yang dilakukan oleh tim peneliti terhadap dokumen soal UTS dan UAS yang dibuat oleh dosen, masih dominan pada soal tes *essay* dengan level kemampuan berpikir tingkat rendah (C1-C3), maksimal C4. Penugasan dalam bentuk proyek dan tugas bersama yang dapat melatih kreativitas berfikir dan kerjasama hanya didapati pada dua matakuliah dari empat matakuliah yang diobservasi.

Metakognisi seperti disampaikan Rivers dalam Corebima (2006) terbagi atas, a) *self assessment* atau keterampilan mengakses kemampuan kognitif diri sendiri, dan b) *self management* atau keterampilan mengelola perkembangan kemampuan kognitifnya secara mandiri. Dengan hasil yang menunjukkan masih rendahnya kesadaran metakognisi mahasiswa maka dibutuhkan mekanisme pembelajaran yang mampu melatih kemampuan metakognisi itu sendiri. Hal ini penting diperhatikan karena ada keterkaitan erat antara kemampuan metakognisi dengan tingkat pemahaman mahasiswa.

### Analisis Profil Pemahaman Tentang Portofolio dan E-portofolio

Penggunaan penilaian portofolio sudah dilakukan oleh sebagian dosen di lingkup FP MIPA IKIP PGRI Madiun. Untuk mengembangkan portofolio menjadi e-portofolio yang nantinya akan dapat dipergunakan oleh mahasiswa dan dosen dalam perkuliahan, hasil survey awal seperti tampak pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Pemahaman Mahasiswa Tentang Portofolio dan E-portofolio

Hasil yang ditunjukkan pada Gambar 2 menjelaskan bahwa pemahaman mahasiswa terkait portofolio dan e-portofolio masih rendah dan yaitu terdapat 57,47% dan 62,07% mahasiswa yang belum memahami bentuk ataupun deskripsi dari portofolio dan e-portofolio.

Kondisi tersebut berbanding terbalik dengan kemampuan IT yang ditunjukkan dari ketuntasan hasil belajar matakuliah aplikasi komputer pada semester



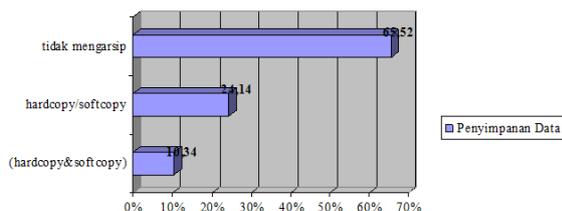
satu sebesar 86,20%. Mahasiswa sudah familiar dalam menggunakan IT terutama dalam pengerjaan tugas maupun kegiatan pembelajaran (mencari sumber belajar, komunikasi melalui email dan juga kelompok belajar berbasis IT). Selain itu, penggunaan teknologi via *smartphone* dikalangan mahasiswa merupakan faktor pendukung tingginya persentase tingkat kemampuan IT. Sebaliknya rendahnya pemahaman mahasiswa terkait portfolio maupun e-portfolio disebabkan karena selama proses pembelajaran instrumen asesmen tersebut belum terencana secara optimal. Di samping itu, mahasiswa sebagai sampel penelitian masih semester tiga, sehingga sebagian besar belum banyak memahami komponen portfolio. Di sisi lain pada dasarnya mahasiswa secara tidak langsung sudah mengerjakan seluruh tugasnya dengan baik meskipun belum teradministrasi dengan rapi.

Penggunaan portofolio yang kemudian berkembang menjadi e-portofolio dengan adanya dukungan teknologi berpotensi meningkatkan pemahaman mahasiswa terkait instrumen asesmen tersebut. Dukungan TIK menjadi suatu kebutuhan mutlak yang patut dipergunakan dan terus dikembangkan di dunia pendidikan.

Secara mendasar integrasi TIK yang disusun serta direncanakan sejak awal kegiatan pembelajaran terbukti mampu meningkatkan kemampuan akademik serta kemampuan metakognisi mahasiswa dalam perkuliahan Biologi Sel, Lukitasari, *et al* (2014). Secara spesifik rancangan e-portofolio yang akan disusun merupakan rancangan awal untuk merencanakan, melaksanakan serta mengorganisasikan tugas mahasiswa. Selain tujuan utama tersebut, e-portofolio juga membuka luas akses pengetahuan yang berkualitas dan menyenangkan. Penggunaan e-portofolio sebagai sarana penunjang dunia pendidikan seperti ditunjukkan oleh Amaya, *et al* (2013) memiliki kelebihan dalam hal kontrol serta monitoring kemajuan belajar mahasiswa tanpa terbatas oleh tempat dan waktu.

### Analisis Teknis Mahasiswa Melakukan Pengarsipan Tugas

Administrasi tugas merupakan bagian penting yang perlu diperhatikan selama kegiatan perkuliahan. Kenyataannya dalam pengarsipan tugas, catatan maupun materi yang disampaikan dosen masih belum optimal dilakukan mahasiswa dengan baik. Deskripsi tersebut tampak pada hasil penelitian seperti Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Bentuk Administrasi Tugas Mahasiswa

Informasi yang didapatkan dari Gambar 3 terkait dengan teknis mahasiswa mengarsip tugas menunjukkan bahwa sebesar 35,48% mahasiswa sudah menyimpan data perkuliahan dalam bentuk *softcopy* dan sudah tertata rapi. Sedangkan 65,52% lainnya masih menyusun administrasi tugas serta materi perkuliahan dengan kondisi yang kurang rapi, baik dalam bentuk *hardcopy* atau *softcopy* atau hanya salah satu dari keduanya. Dalam hal ini tampaknya mahasiswa membutuhkan sarana yang sekaligus dapat melatih kemampuan bagi mereka untuk menyusun dan mengorganisasikan seluruh tugas dan materi perkuliahan dengan lebih rapi serta teratur.

Selain faktor mahasiswa, dosen juga berperan penting dalam memotivasi mahasiswa untuk mengarsipkan tugas-tugasnya. Berdasarkan hasil wawancara dengan mahasiswa, masih ada dosen yang belum membagikan tugas dan hasil ujiannya kepada mahasiswa, walupun nilainya sudah diinformasikan.

Penyusunan e-portofolio tampaknya menjadi salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk membantu mahasiswa dalam mengarsip seluruh hasil yang didapatkan selama perkuliahan dengan lebih baik. Amaya, *et al* (2013) menunjukkan bahwa e-portofolio akan menjadi bukti serta komponen penting dalam hal koleksi, seleksi, refleksi dan publikasi hasil yang didapatkan mahasiswa selama mengikuti perkuliahan. Hal ini juga didukung oleh Akcil & Arap, (2009) yang menunjukkan bahwa proses koleksi dan seleksi yang dilaksanakan mahasiswa selama menyusun serta melengkapi e-portofolio cenderung lebih mudah dipergunakan karena terorganisasi dengan baik.

### Analisis Teknis Dosen Menyampaikan dan Memberikan Tugas kepada Mahasiswa

Sampel penelitian untuk bentuk tugas dan teknik pengumpulannya, menunjukkan bahwa dua dari empat dosen sudah membiasakan mahasiswa melakukan *upload* pengumpulan tugas melalui media internet. Hasil tersebut menunjukkan bahwa dosen memiliki kecenderungan untuk mengintegrasikan ICT, khususnya penggunaan jaringan internet dalam memperlancar pelaksanaan perkuliahan. Kondisi tersebut menunjukkan situasi yang mampu mendukung dan menciptakan lingkungan perkuliahan yang baik bagi mahasiswa. Akan tetapi fakta menunjukkan bahwa terkadang dukungan ICT tersebut belum digunakan secara konsisten serta dibiasakan secara terus menerus.

## 4. SIMPULAN

Hasil survey analisis kebutuhan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa dibutuhkan software e-portofolio berbasis metakognisi untuk mendukung proses perkuliahan sehingga mampu meningkatkan keterampilan abad 21 bagi mahasiswa.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- Akcil, U. & Arap, I. 2009. The Opinion of Education Faculty Students on Learning Processes Involving E-portfolios. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1; 395-400.
- Amaya, P., Agudo, J.,E., Sanchez, H., Rico., M., and Linares. 2013. Educational E-portfolio: Uses and Tools. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 93; 1169-1173.
- Can Sahin, M., 2009. Instructional Design Principles for 21<sup>st</sup> Century Learning Skills. *Procedia Social and Behavioral Sciences*. 1; 1464-1468.
- Corebima, A.D. 2006. Metakognitive Skill Measurement Integrated In Achievement Test. SM310509ADC.
- Lukitasari, M., Corebima, D., Susilo, H., and Ibrohim. 2014. Lesson Study in Improving the Role of E-Portfolio on the Metacognitive Skill and Concept Comprehension: A Study on Cell Biology Subject in IKIP PGRI Madiun, Indonesia. *American Journal of Educational Research*. 2(10); 919-924.
- Schraw, G. & Dennison, R. S. 1994. Assessing Metacognitive Awareness. *Contemporary Educational Psychology*. 19(4); 460-475.
- Sideridis, G. D., Morgan, P. L., Botsas, G., Padeliadu, S., & Fuchs, D., 2006. Predicting LD on the Basis of Motivation, Metacognition, and Psychopathology: An ROC Analysis. *Journal of Learning Disabilities*, 39(3);215-229.
- Sigler, E. A., & Runnels, M. K. T., 2006. Examining the Validity of Scores From an Instrument Designed to Measure Metacognition of Problem Solving. *The Journal of General Psychology*, 133(3);257-276.

### Penanya:

Amir (SMPN 1 PatangkepTutui, Kab. Barito Timur)

### Pertanyaan:

Model pengembangan e-portofolio yang akan dikembangkan berbentuk seperti apa?

### Jawaban:

Model pengembangan e-portofolionya masih dalam bentuk draft yang sudah dilaksanakan sebelumnya (2014) belum berbasis metakognisi, sehingga saat ini dikembangkan yang dipublikasikan masih analisis kebutuhan.

