

PENGEMBANGAN TUTORIAL *ONLINE* YANG MENINTEGRASIKAN PANDUAN BELAJAR MANDIRI UNTUK MELATIH *SELF-REGULATED LEARNING*

THE DEVELOPMENT OF ONLINE TUTORIAL INTEGRATED WITH LEARNING STRATEGY GUIDE TO PRACTISE *SELF-REGULATED LEARNING*

Ucu Rahayu

Universitas Terbuka

Jalan Cabe Raya, Pondok Cabe, Pamulang, Tangerang Selatan 15418, Banten

e-mail: urahayu@ecampus.ut.ac.id

Ari Widodo

Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Setiabudhi No.229, Isola, Sukasari, Kota Bandung, Jawa Barat

e-mail: widodo@upi.edu

Naskah diterima tanggal: 3-11-2017, disetujui tanggal: 12-12-2017

Abstract: *The aim of this study is to analyze the development of an online tutorial program that integrates independence learning guides to train students' independence learning in distance biology education. The method of the research is research and development. Sample of the study is Biology Education students of a distance education institution in Indonesia who take online learning tutorial of Anatomy and Human Physiology, Animal Development, Biology Learning Strategy, and Evaluation of Biology Learning in first semester of academic year of 2016. Data collected by questionnaire of learning independence, open questionnaires, tests, and interviews. The results show there is an increase in student self-regulated in the low category and improvement of learning outcomes in the medium category. In addition, students assessed positively to self-regulated learning exercises that were integrated into the online tutorial. Therefore, the implementation of online tutorial that integrates the study guide can improve students' learning independence and student learning outcomes.*

Keywords: *self-regulated learning, online tutorial, practice, Open Distance Learning*

Abstrak: *Tulisan ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan program tutorial online yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri untuk melatih kemandirian belajar mahasiswa Pendidikan Biologi Pendidikan Tinggi Jarak jauh. Metode penelitian yang digunakan penelitian dan pengembangan. Sampel penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Biologi salah satu institusi pendidikan jarak jauh di Indonesia yang mengikuti tutorial online mata kuliah Anatomi dan Fisiologi Manusia, Perkembangan Hewan, Strategi Pembelajaran Biologi, dan Evaluasi Pembelajaran Biologi pada tahun akademik 2016 semester satu. Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner, angket kemandirian belajar, angket terbuka, tes, dan wawancara. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menerapkan tutorial online terdapat peningkatan kemandirian belajar mahasiswa pada kategori rendah dan peningkatan hasil belajar pada kategori sedang. Selain itu, mahasiswa menilai positif terhadap latihan kemandirian belajar yang diintegrasikan ke dalam tutorial online tersebut. Dengan demikian, penerapan tutorial online yang mengintegrasikan panduan belajar dapat meningkatkan kemandirian belajar dan hasil belajar mahasiswa.*

Kata kunci: *self-regulated learning, tutorial online, pembiasaan, Pendidikan Jarak Jauh*

PENDAHULUAN

Salah satu karakteristik dari Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) adalah adanya keterpisahan fisik antara peserta didik dengan pengajar/instruktur (Moore & Kearsley, 2012; Simonson dkk., 2012). Hal ini berimplikasi terhadap terbatasnya interaksi antara pengajar dan peserta didik, sehingga diperlukan teknologi untuk memfasilitasi interaksi dan aktivitas tersebut. Seiring dengan kemajuan teknologi, penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) berbasis jaringan pada dunia pendidikan termasuk pendidikan jarak jauh meningkat (Hu & Gramling, 2009).

Menurut McKee (2010) sejauh ini terdapat lima generasi teknologi PJJ yang digunakan, yaitu *correspondence model*, *multimedia model*, *telelearning model* (belajar melalui jaringan komunikasi atau komputer), *flexible learning model* (model pembelajaran fleksibel), dan *intelligent flexible learning model* (model pembelajaran fleksibel cerdas). Pada generasi kelima PJJ, generasi pembelajaran *online* atau pembelajaran berbasis internet dimulai. Generasi pembelajaran *online* pertama berupa pembelajaran *online asynchronous* dengan peserta didik menekankan kepada kemampuan *self regulated learning* (Power, 2008).

Menurut Pannen (2016), terdapat empat tipe pembelajaran berdasarkan proporsi *online* dalam pemanfaatan TIK di dalam pembelajaran. Keempat tipe tersebut yaitu: 1) tatap muka tradisional, 2) pembelajaran diperkaya dengan akses internet, dimana teknologi internet digunakan untuk memfasilitasi pola tatap muka, 3) *Blended/Hybrid (e-learning)*, dimana pembelajaran *online* dan tatap muka dikombinasikan, dan 4) *Fully online (e-learning)*, dimana sebagian besar atau seluruh bahan ajar disampaikan secara *online*, bisa tanpa tatap muka sama sekali.

Pada PJJ, pembelajaran *online* yang dikenal dengan tutorial *online* merupakan layanan bantuan belajar (Fozdar & Kumar, 2007; Jung, 2007). Di Indonesia khususnya di Universitas Terbuka, tutorial *online* atau pembelajaran *online*

mulai digunakan sebagai layanan bantuan belajar untuk mahasiswa pada tahun 2009. Tutorial *online* ini menjadi alternatif layanan bantuan belajar bagi mahasiswa selain tutorial tatap muka, radio dan televisi.

Mahasiswa PJJ merupakan *autonomous learner* dimana mereka mempunyai otonomi terhadap perilaku belajar yang akan dilakukannya. Mahasiswa PJJ memiliki kewenangan untuk menentukan kapan, ke mana belajar, dan bagaimana mencapainya, sehingga seorang mahasiswa PJJ memiliki kewenangan yang tinggi dalam mengontrol belajarnya.

Autonomous learner pada mahasiswa PJJ sangat terkait dengan pengaturan diri dalam belajar atau *self regulated learning* (SRL) atau yang selanjutnya dalam tulisan ini disebut sebagai kemandirian belajar. Mahasiswa PJJ harus memiliki kemampuan dalam mengontrol dan mengatur proses belajarnya. Mahasiswa PJJ harus dapat memanfaatkan kewenangan yang dimilikinya dalam belajar ke arah positif sehingga tujuan belajarnya dapat tercapai. Kewenangan tersebut dapat dilaksanakan dengan baik apabila mahasiswa PJJ memiliki kemampuan dalam *self regulated learning* (SRL).

Setiap peserta didik memiliki tingkat SRL atau kemandirian belajar yang berbeda. Peserta didik yang tingkat kemandirian belajarnya rendah cenderung memiliki prestasi belajar yang rendah di sekolah. Schunk & Ertmer (2005) menyatakan bahwa SRL mengacu pada pemikiran, perasaan, dan tindakan seseorang yang direncanakan dan disesuaikan secara sistematis sesuai dengan kebutuhannya sehingga mempengaruhi belajar dan motivasi seseorang. Kemandirian belajar pada orang dewasa di kelas dapat ditingkatkan melalui strategi kognitif, metakognitif, dan motivasi.

Kemampuan SRL mahasiswa Pendidikan Biologi mahasiswa PJJ berada dalam kategori menengah bahkan beberapa komponen masih harus ditingkatkan (Rahayu dkk., 2015). Keterampilan kemandirian belajar pada peserta didik terbukti dapat ditingkatkan melalui intervensi yang sistematis (Rahayu, 2017).

Kemandirian belajar pada peserta didik dapat dikembangkan melalui pemanfaatan pemberian panduan belajar (Darmayanti, 2011), *tools matrix note taking* dan *prompt self monitoring* (Kauffman dkk., 2011), penggunaan *tools management* waktu (Puspitasari, 2012), dan melalui *e-portfolio* (Cheng & Chau, 2013). Namun, hingga saat ini belum banyak penelitian terkait pengembangan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar yang mampu melatih kemandirian belajar mahasiswa PJJ. Oleh karenanya, pada artikel ini akan dipaparkan tentang penelitian dan pengembangan *tutorial online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri untuk meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa Pendidikan Biologi PJJ. Artikel ini sekaligus menjawab wacana yang pernah dipaparkan pada artikel Pembiasaan keterampilan *self regulated learning* mahasiswa PJJ: mungkinkah dilakukan melalui tutorial *online*? (Rahayu dkk., 2015).

Berdasarkan latar belakang tersebut, rumusan masalah penelitian ini adalah bagaimana mengembangkan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri yang meningkatkan kemandirian belajar mahasiswa Pendidikan Biologi sebagai salah satu PJJ di Indonesia. Sementara pertanyaan penelitiannya adalah sebagai berikut: 1) Bagaimana tahapan pengembangan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri?, 2) Bagaimana hasil penerapan tutorial *online* yang diintegrasikan dengan panduan belajar terhadap kemandirian belajar?, dan 3) Bagaimana hasil penerapan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar terhadap hasil belajar mahasiswa?

Berdasarkan latar belakang dan rumusan belajar tersebut maka tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengembangan program tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri yang melatih kemandirian belajar mahasiswa. Penelitian ini bermanfaat untuk institusi PJJ dalam meningkatkan kemandirian belajar mahasiswanya.

METODE

Metode penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan dengan mengikuti langkah-langkah dalam merancang pembelajaran menurut model *Instructional Design Strategy* dengan tahapan sebagai berikut (Moore & Kearsley, 2012): 1) Tahap analisis. Pada tahap ini dilakukan analisis karakteristik pembelajar dan lingkungan belajar. 2) Tahap perancangan. Pada tahap ini dirumuskan tujuan pembelajaran secara spesifik, dipilih media komunikasi dengan pembelajar, merancang tes, merancang panduan belajar mandiri, merancang strategi pembelajaran dan merancang materi dan *open educational resources* (OER) yang relevan, serta jadwal penyerahan tugas. 3) Tahap pengembangan. Pada tahap ini materi pembelajaran yang mengkomunikasikan apa yang diinginkan untuk mencapai tujuan pembelajaran dikembangkan, termasuk buku panduan belajar, program tutorial *online*, materi tutorial latihan kemandirian belajar, dan tugas tutorial. 4) Tahap implementasi. Pada tahap ini siswa berinteraksi dengan instruktur dan atau siswa lain, sesuai dengan materi latihan dan pembelajaran yang sudah dirancang. 5) Tahap evaluasi. Pada tahap ini dilakukan evaluasi formatif, mahasiswa diminta untuk memberikan pendapat serta masukan terkait program tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri. Hal ini dijadikan masukan untuk perbaikan program di masa yang akan datang.

Populasi adalah mahasiswa Pendidikan Biologi PJJ di Indonesia pada tahun akademik 2016 semester pertama. Responden adalah 63 mahasiswa yang aktif mengikuti tutorial *online* mata kuliah Anatomi dan Fisiologi Manusia, Perkembangan Hewan, Strategi Pembelajaran Biologi, dan Evaluasi Pembelajaran Biologi pada tahun 2016 semester pertama dan mendapatkan buku panduan belajar strategi mandiri bagi mahasiswa Kependidikan Sains PJJ.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan berbagai macam teknik, yaitu: 1) kuesioner untuk mengetahui karakteristik mahasiswa Pendidikan Biologi yang mencakup ketersediaan

bahan ajar, akses terhadap internet, dan partisipasi mahasiswa dalam tutorial *online*, 2) studi dokumentasi untuk mengetahui kompetensi yang akan dicapai per mata kuliah, 3) angket terbuka untuk mengetahui pendapat mahasiswa terkait program tutorial *online* yang mengintegrasikan pelatihan belajar mandiri, 4) angket kemandirian belajar untuk mengetahui kemandirian belajar mahasiswa, 5) tes untuk mengetahui hasil belajar mahasiswa, 6) wawancara untuk mengkonfirmasi data/hasil kuesioner. Data dianalisis secara kualitatif persentase dengan analisis deskriptif dan uji t untuk menganalisis kemandirian belajar dan hasil belajar sebelum dan sesudah implementasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahap Analisis Karakteristik Mahasiswa

Tahap ini dilakukan dengan metode survei, dengan jumlah responden 102 orang. Pada tahap ini diperoleh gambaran karakteristik mahasiswa sebelum pengembangan program yang terkait tingkat *self-regulated learning* (kemandirian belajar), keikutsertaan dan keaktifan mahasiswa, akses terhadap bahan ajar, dan tingkat kelulusan.

Adapun rincian karakteristik mahasiswa adalah sebagai berikut. Pertama, kemampuan SRL mahasiswa khususnya indikator pengelolaan waktu, pemanfaatan lingkungan belajar, *self monitoring*, strategi perencanaan/pencapaian tujuan belajar masih belum baik. Kedua, tidak semua mahasiswa yang mendaftarkan mata kuliah melakukan aktivasi tutorial *online* dan tidak semua mahasiswa yang melakukan aktivasi tutorial *online* aktif mengikuti tutorial *online*. Ketiga, terdapat 48% mahasiswa yang memiliki semua bahan ajar (modul) dari mata kuliah yang didaftarkan, sementara sisanya (52%) hanya memiliki bahan ajar sebagian saja atau tidak memiliki bahan ajar sama sekali. Keempat, tingkat kelulusan mahasiswa masih rendah.

Tahap Perancangan

Pada tahap ini dilakukan perancangan aktivitas tutorial dan Satuan Acara Tutorial (SAT).

Rancangan aktivitas tutorial (RAT) dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai mahasiswa setelah mengikuti tutorial *online*. Pada RAT ini dirumuskan kompetensi umum dan khusus yang diharapkan dicapai oleh peserta didik, deskripsi singkat mata kuliah, rancangan materi dan tugas yang akan diberikan selama tutorial, referensi yang akan digunakan selama tutorial *online*. Pada RAT ini dicantumkan pula rencana latihan kemandirian belajar yang akan dikerjakan oleh mahasiswa selama tutorial *online*. Setelah itu, dirancang satuan acara tutorial (SAT) untuk setiap minggu pelaksanaan tutorial *online*. Pada SAT dicantumkan kompetensi umum dan khusus yang ingin dicapai oleh peserta didik pada setiap pertemuan. Di dalamnya, diuraikan rincian kegiatan yang akan dilakukan selama 8 minggu, materi dan media yang akan disampaikan untuk membantu meningkatkan pemahaman mahasiswa terhadap materi pembelajaran.

Tahap Pengembangan

Pada tahap ini dikembangkan materi tutorial *online* dalam bentuk materi inisiasi, *power point*, animasi, video, dan bahan diskusi. Materi inisiasi merupakan uraian konsep-konsep penting yang harus dikuasai oleh mahasiswa. Pada tahap ini, animasi dan video dari *youtube* atau *open educational resources* lain yang mendukung materi dipersiapkan. Penggunaan media ini ditujukan untuk meningkatkan ketertarikan dan pemahaman mahasiswa terhadap materi ajar (Falahudin, 2014).

Dalam rangka meningkatkan pemahaman mahasiswa, meningkatkan interaksi dan aktivitas antara mahasiswa-tutor-mahasiswa, serta pembelajaran bermakna, dikembangkan forum diskusi kelas dan diskusi kelompok. Pada diskusi kelas, pertanyaan bersumber dari tutor sementara pada diskusi kelompok, pertanyaan berasal dari mahasiswa dan direspons oleh mahasiswa lain. Sebagai tambahan, pada tahap ini dikembangkan juga tiga tugas tutorial untuk mengukur penguasaan konsep mahasiswa serta latihan kemandirian belajar untuk meningkatkan

SRL. Latihan kemandirian belajar yang dikembangkan berjumlah delapan tugas sesuai dengan topik yang diajarkan pada setiap minggunya. Latihan kemandirian belajar yang diintensifkan pelatihannya melalui tutorial *online* ini meliputi *self monitoring* dan pengelolaan waktu, penyusunan *mind mapping*, penyusunan soal dan jawaban materi relevan, serta refleksi diri terhadap proses belajar yang telah dilakukan.

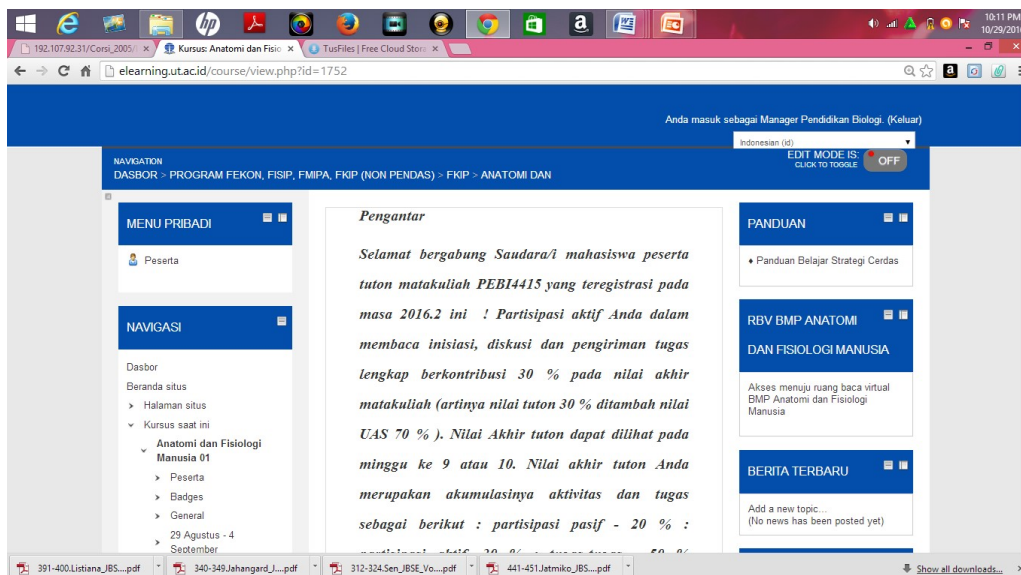
Pada waktu yang bersamaan, dilakukan juga modifikasi terhadap panduan belajar mandiri strategi CERDAS versi Darmayanti & Puspitasari (2012). Strategi CERDAS ini memuat strategi tentang bagaimana memilih dan menggunakan strategi belajar, mengelola serta memotivasi mahasiswa secara cerdas (C), menggunakan waktu belajar secara efektif (E), merencanakan belajar secara realistis (R), menentukan tujuan yang dapat dicapai (D), merencanakan belajar secara akurat (A) dan dapat diukur, dan merencanakan tujuan belajar secara spesifik (S). Selanjutnya dilakukan uji keterbacaan panduan strategi CERDAS kepada mahasiswa dan validitas konten kepada pakar.

Hasil uji keterbacaan menunjukkan bahwa panduan belajar mandiri mudah dipahami, ringkas, memiliki ilustrasi yang menarik dan mendorong mahasiswa untuk melanjutkan

membaca dan mempelajarinya. Sementara hasil validasi konten, menunjukkan bahwa panduan belajar mandiri layak digunakan, tetapi perlu ditambahkan ilustrasi yang menarik dan contoh strategi belajar (Rahayu dkk., 2017). Setelah direvisi sesuai masukan, panduan belajar mandiri ini diperbanyak dan didistribusikan kepada mahasiswa.

Selanjutnya dilakukan pengintegrasian materi inisiasi, buku materi pokok, animasi, video, pretes, panduan belajar mandiri, dan latihan kemandirian belajar ke dalam tutorial *online*. Pada tahap ini, materi dan bahan tutorial *online* diintegrasikan ke dalam *moodle*. Panduan belajar mandiri digital di-input sebagai *block* sehingga dapat diakses serta di-download oleh mahasiswa. Sesuai hasil analisis karakteristik mahasiswa, terdapat 52% mahasiswa yang tidak memiliki bahan ajar, maka pada halaman depan tutorial *online* disediakan akses terhadap Ruang Baca Virtual (RBV) bahan ajar. Panduan belajar CERDAS dan bahan ajar *online* yang diintegrasikan ke dalam tutorial *online* dapat dilihat pada Gambar 1.

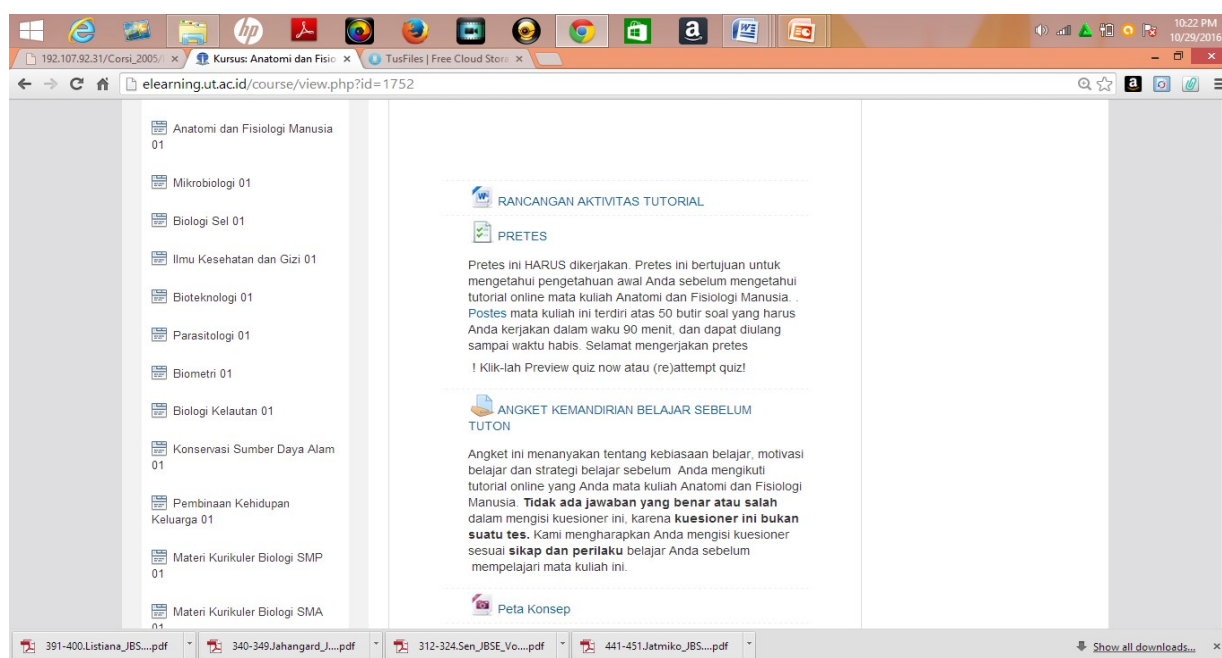
Dengan menggunakan fasilitas *quiz*, soal yang dikembangkan berdasarkan kisi-kisi standar diintegrasikan ke dalam tutorial *online* sehingga tersusun soal pretes *online*. Pretes *online* ini dapat dikerjakan di mana saja dan



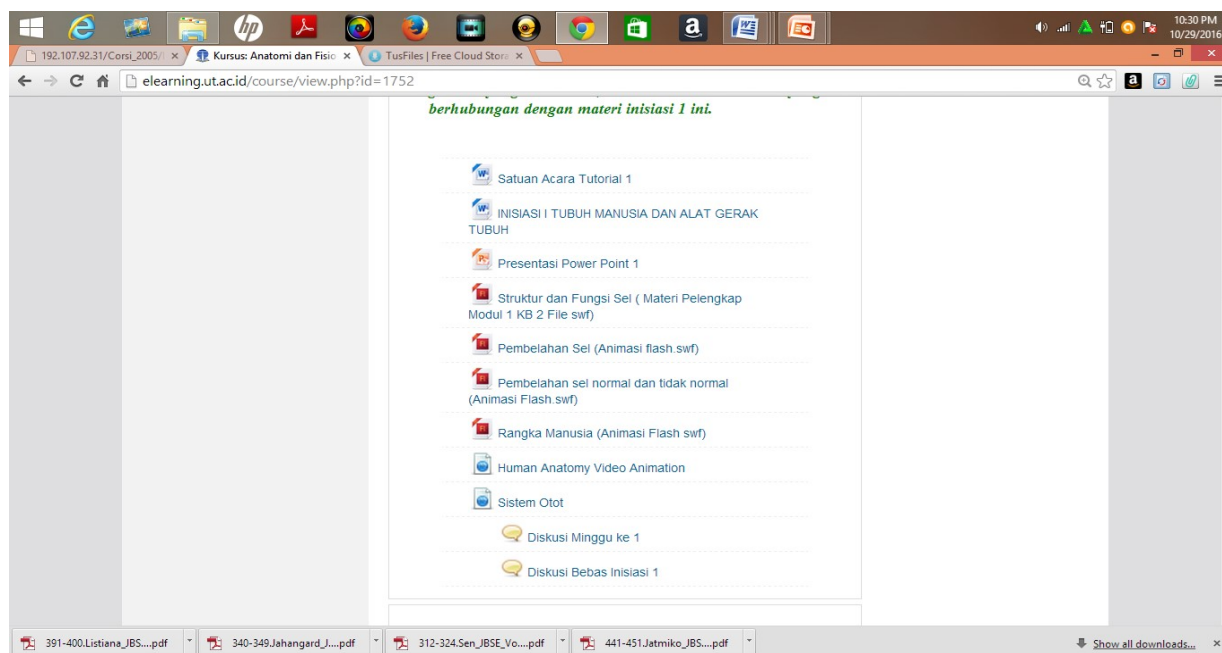
Gambar 1 Tampilan Panduan Belajar Strategi Cerdas pada Tutorial Online

dibatasi waktu pengerjaannya maksimal 90 menit. Pada akhir pengerjaan, mahasiswa diberi *feedback* terkait dengan jumlah jawaban benar dan salah. Angket kemandirian belajar untuk mengetahui kemandirian belajar mahasiswa pun diintegrasikan ke dalam tutorial *online* sebagai tugas. Pretes dan angket kemandirian belajar yang diintegrasikan ke dalam tutorial *online* disajikan pada Gambar 2.

Materi inisiasi dan *power point* diintegrasikan sebagai sumber belajar utama tutorial *online*. Selain itu, disajikan OER dalam bentuk video dan animasi yang relevan dengan materi tutorial *online* sebagai pengayaan dan penguatan materi pada setiap minggunya. Materi inisiasi, *power point*, animasi, video dan diskusi yang diintegrasikan ke dalam tutorial *online* disajikan pada Gambar 3.



Gambar 2 Tampilan Pretes dan Angket Kemandirian Belajar pada Tutorial *Online*



Gambar 3 Tampilan Inisiasi, Power Point, Animasi, Video, dan Diskusi pada Tutorial *Online*

Forum diskusi disajikan untuk memfasilitasi terjadinya interaksi antara mahasiswa-tutor-mahasiswa.

Latihan kemandirian belajar yang harus dikerjakan oleh mahasiswa diintegrasikan ke dalam tutorial *online* pada minggu kesatu, kedua, keempat, keenam, dan kedelapan. Contoh tugas keempat yang merupakan salah satu latihan kemandirian belajar disajikan pada Gambar 4.

Bentuk Latihan kemandirian belajar diberikan dalam empat tugas. 1) menyusun rencana dan monitoring belajar, yaitu menanyakan tentang berapa halaman modul yang harus dipelajari? Berapa lama/jam waktu diperlukan? Media apa yang digunakan? Terlaksana/tidak? Mengapa? Bila tidak terlaksana, apa solusinya?; 2) membuat *mind mapping* tentang topik relevan; 3) menyusun pertanyaan dan jawaban tentang topik relevan; 4) menanyakan konsep apa yang sudah dan belum dipahami? Bagaimana solusinya?

Tahap Implementasi

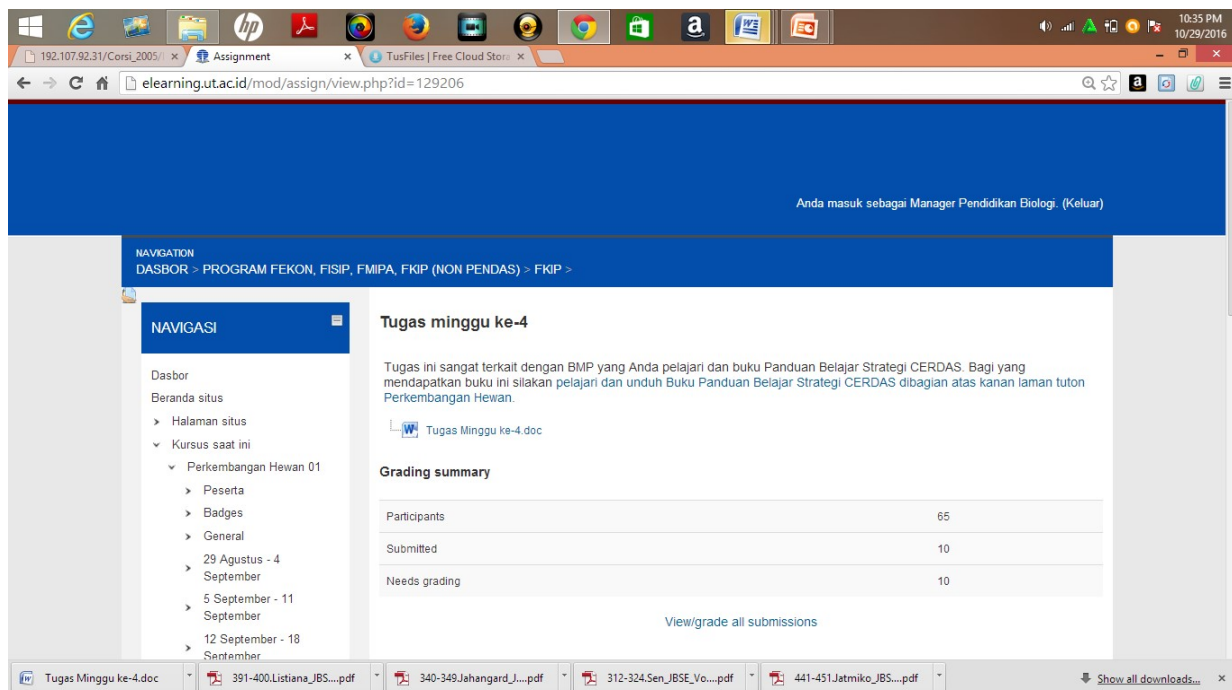
Pada tahap ini, tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri di-

sampaikan kepada mahasiswa peserta tutorial *online* selama 8 minggu. Mahasiswa yang mengikuti ini berjumlah 63 orang. Rincian sajian seperti yang tercantum pada Tabel 1.

Tabel 1 Sajian Tutorial *Online* Tiap Minggu

Minggu ke-	Sajian dalam tutorial <i>online</i>
0	Pretes, angket kemandirian belajar
1	Materi inisiasi, diskusi, latihan kemandirian belajar: menyusun perencanaan belajar untuk delapan minggu, menyusun target belajar, membuat penjadwalan belajar
2, 4, 6, 8	Materi inisiasi, diskusi, latihan kemandirian belajar: menyusun perencanaan belajar mingguan dan monitoring pelaksanaan, membuat <i>mind mapping</i> , menyusun 5 pertanyaan dan jawaban, melakukan evaluasi diri
3, 5, 7	Mempelajari materi inisiasi, diskusi, mengerjakan tugas tutorial
8	Angket kemandirian belajar, angket terbuka lain
9	Post test (UAS)

Pada tahap implementasi ini terjadi interaksi antara mahasiswa – tutor – mahasiswa.



Gambar 4 Tampilan Contoh Tugas Kemandirian Belajar Pada Minggu Keempat Tutorial *Online*

Tahap Evaluasi

Pada minggu ke-8, mahasiswa mengisi angket kemandirian belajar, angket terbuka dan wawancara tentang tutorial *online* yang mengintegrasikan kemandirian belajar. Pada minggu kesembilan, mahasiswa mengikuti UAS (sebagai *posttest*).

Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan uji t ditemukan bahwa terdapat peningkatan kemandirian belajar mahasiswa sebelum dan sesudah pengimplementasian tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri pada kategori rendah. Hal ini diduga disebabkan (1) Mahasiswa belum terbiasa dengan latihan kemandirian belajar yang diintegrasikan melalui tutorial *online*. Hal ini dapat dilihat dari frekuensi keterlibatan mahasiswa dalam latihan kemandirian belajar yang tidak maksimal. (2) Frekuensi keterlibatan mahasiswa mengalami *trend*/kecenderungan penurunan pada semua aktivitas tutorial *online* pada minggu kedelapan. (3) Kemandirian belajar merupakan aspek sikap yang perubahannya memerlukan waktu latihan yang lama. Waktu delapan minggu belum cukup untuk dapat mengubah kebiasaan/sikap/perilaku dari mahasiswa. Rendahnya peningkatan kemandirian belajar ini sejalan dengan hasil penelitian Puspitasari (2012) bahwa tidak ada pengaruh strategi belajar dan intervensi pengelolaan waktu terhadap peningkatan penggunaan SRL. Hal ini sesuai dengan pendapat Sumarmo (2004), bahwa latihan menerapkan SRL memerlukan waktu yang lama, bahkan untuk melatih satu indikator di kelas tatap muka diperlukan waktu lima minggu.

Selain itu, terdapat peningkatan hasil belajar pada kategori sedang. Peningkatan kategori sedang untuk penguasaan konsep skor *pretest* – *posttest* diduga karena penerapan strategi belajar yang meliputi strategi kognitif, meta-kognitif, dan pengelolaan sumber dan lingkungan belajar yang dilatihkan melalui tutorial *online* berhubungan langsung dengan hasil belajar. Hal ini sejalan dengan pendapat ahli yang menyatakan bahwa strategi kognitif, strategi meta-kognitif yang berfungsi mengontrol kognisi dan

strategi pengelolaan sumber dan lingkungan belajar yang dilatihkan kepada peserta didik dapat meningkatkan kemandirian belajar dan hasil belajar peserta didik (Arsal, 2010). Demikian pula hasil metaanalisis Broadbent & Poon (2015) yang menyimpulkan bahwa strategi kemandirian belajar yang diterapkan mahasiswa dalam pembelajaran *online* berhubungan erat dengan prestasi akademik mahasiswanya.

Selanjutnya, hasil angket terbuka menunjukkan bahwa 96% mahasiswa menyatakan bahwa *icon/tools* yang ada pada tutorial *online* jelas, 77% menyatakan bahwa menu program tutorial *online* mudah diakses, 96% mahasiswa menyatakan bahwa tutorial *online* ini membantu memahami materi, 86% mahasiswa menyatakan bahwa tutorial *online* yang mengintegrasikan kemandirian belajar membantu kemandirian belajar mahasiswa, 100% mahasiswa berpendapat bahwa tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar telah melatih dan mendorong mahasiswa untuk belajar mandiri, dan 96% mahasiswa menyatakan tutorial yang mengintegrasikan panduan kemandirian belajar bermanfaat bagi mahasiswa khususnya dalam melatih kemandirian belajar dan penguasaan konsep. Selain itu, dari hasil wawancara diperoleh tambahan bahwa tutorial *online* yang mengintegrasikan latihan kemandirian belajar ini telah mendorong mahasiswa untuk lebih memahami makna belajar mandiri dan melatih kedisiplinan serta menginspirasi mahasiswa dalam melaksanakan studi di institusi PJJ.

Dari pernyataan di atas tergambar bahwa mahasiswa Pendidikan Biologi memberi penilaian positif terhadap latihan kemandirian belajar yang diintegrasikan ke dalam tutorial *online* ini. Mengacu pada hasil analisis diperoleh faktor-faktor yang mendukung mahasiswa dalam mengerjakan latihan kemandirian belajar yaitu kemauan mahasiswa sendiri (37%), waktu yang dimiliki mahasiswa (22%), fasilitas belajar yang tersedia (22%), penguasaan/keterampilan mahasiswa dalam menggunakan komputer (18%), dan ketersediaan jaringan (1%). Sementara faktor yang menghambat adalah waktu

(78%). Mahasiswa masih merasa belum dapat mengelola waktu dengan baik. Waktu adalah faktor penghambat utama mahasiswa dalam mengerjakan latihan kemandirian belajar ini.

Berdasarkan data yang ada, setiap minggunya, rerata terdapat 61% mahasiswa yang mencatat pengelolaan waktu dan mampu mengelola waktu dengan baik. Mahasiswa tutorial *online* Evaluasi Pembelajaran Biologi memiliki kinerja (atau mampu mengelola waktu) yang lebih baik dibandingkan dengan mata kuliah lainnya. Sementara mahasiswa yang mengikuti tutorial *online* Perkembangan Hewan memiliki kinerja pengelolaan waktu yang kurang baik.

Pengaturan waktu belajar atau menepati jadwal yang sudah dibuat merupakan bagian dari latihan strategi belajar yang sulit diterapkan. Alasannya karena pada waktu yang bersamaan mahasiswa 1) harus mengurus nilai siswa, 2) harus mempersiapkan siswa-siswanya di sekolah menghadapi Ujian Nasional, 3) memiliki banyak tugas dari mata kuliah lain, 4) tugas di tempat mengajar, 5) mengurus rumah tangga, dan 6) sakit. Situasi ini yang menghambat mahasiswa memenuhi target untuk membaca dan mempelajari modul setiap hari. Akan tetapi ada sebagian mahasiswa yang berpendapat bahwa pengelolaan waktu bukanlah suatu masalah asalkan mahasiswa memiliki motivasi dan kemauan yang kuat untuk menepati jadwal belajar yang disusun.

Berdasarkan angket terbuka yang disebar kepada mahasiswa setelah latihan kemandirian belajar, 45% mahasiswa sudah mengetahui kapan waktu yang paling efektif untuk belajar tutorial *online*. Mahasiswa juga sudah dapat memanfaatkan waktu sebaik-baiknya. Hal ini relevan dengan hasil wawancara yang dilakukan. Sebelumnya latihan mengelola waktu mahasiswa tidak memiliki jadwal khusus untuk belajar. Namun setelahnya, mahasiswa menyatakan bahwa belajar mereka lebih terkontrol, lebih bersemangat untuk membaca dan mempelajari modul; membantu membiasakan diri untuk belajar mandiri, dan melatih disiplin.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Penerapan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri dapat meningkatkan kemandirian belajar pada kategori rendah. Penerapan tutorial *online* yang mengintegrasikan panduan belajar mandiri dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada kategori sedang.

Saran

Tutorial *online* yang mengintegrasikan kemandirian belajar sebaiknya diterapkan pada tutorial-tutorial *online* mata kuliah lainnya agar kemandirian belajar, hasil belajar, dan kedisiplinan dapat meningkat.

PUSTAKA ACUAN

- Arsal, Z. 2010. The Effects Of Diaries On Self-Regulation Strategies Of Preservice Science Teachers. *International Journal of Environmental & Science Education*, 5(1),85–103.
- Broadbent, J. & Poon,W.L. 2015. Self Regulated Learning Strategies & Academic Achievement in Online Higher Education Learning Environments: A Systemic Review. *Internet and Higher Education*, 27, 1-13.
- Cheng, G. & Chau, J.2013. Exploring The Relationship Between Students' Self Regulated Learning Ability and Their Eportfolio Achievement. *Internet and Higher Education*, 17, 9-15.
- Darmayanti, T., Rachmatini, M., Karim, F., Nurhayati, R. 2011. Studi Jangka Panjang Efektivitas Intervensi Psikologis Dalam Meningkatkan Kemampuan Belajar Mandiri dan Prestasi Belajar Mahasiswa Pendidikan Jarak Jauh. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 12(1),1-18.
- Falahudin, I. 2014. Pemanfaatan Media dalam Pembelajaran. *Jurnal Lingkar Widyaaiswasara*, 1(4),104–117.

- Fozdar, B.I., & Kumar, L.S. 2007. Mobile Learning & Student Retention. *International Review of Research in Open Distance Learning*, 8(2),1-18.
- Hu, H. & Gramling, J. 2009. Learning Strategies For Success In A Web Course . A Descriptive Exploration. *The Quarterly Review of Distance Education*, 10(2),123-134.
- Jung. 2007. Changing Faces of Open and Distance Learning in Asia. *International Review of Research in Open & Distance Learning*. 8(1),1-6.
- Kauffman, D.F., Zhao, R., &Yang, Y. 2011. Effect of Online Note Taking Formats and Self-Monitoring Prompts on Learning From Online Text: Using Technology to Enhance Self Regulated Learning. *Contemporary Educational Psychology*, 36,313-322.
- Mckee, T. 2010. *Thirty Years Of Distance Education: Personal Reflection*. 2017. *The International review of Research in Open and Distrubeted Learning*, 11(2). <http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/870/1576> diakses 30 Oktober 2016.
- Moore, G.M. & Kearsley, G. 2012. *Distance Education: a System View of Online Learning*. Third Edition. Belmont, CA: Wadsworth, Cengage Learning.
- Pannen, P. 2016. *Kebijakan Pendidikan Jarak Jauh dan E-Learning di Indonesia*. <https://kopertis3.org.id/2016/11/27/materi-sosialisasi-kebijakan-pendidikan-jarak-jauh-dan-e-learning.html>, diakses 25 April 2017.
- Power, M. 2008. The Emergence of a Blended Online Learning Environment. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 4(4).
- Puspitasari, K.2012. The Effect of Learning Strategy Intervention and Study Time Management Intervention on Students' Self Regulated Learning, Achievement, and Course Completion in A Distance Education Learning Environment. *Desertasi*. Tallahassee: The Florida State University College Education.
- Rahayu, U., Widodo, A., Redjeki, Sri, & Darmayanti, T. 2015. Pembiasaan Self Regulated Learning: Mungkinkah Melalui Tutorial Online? *Makalah pada Temu Ilmiah Nasional Guru VII*, Jakarta, 28 November 2015.
- Rahayu, U., Widodo, A., Redjeki, S. & Darmayanti,T. 2017. The Development of CERDAS Learning Strategy Guide for Science Education Students of Distance Education. *Journal of Physic: Conference Series*, 812(1).
- Rahayu, U. 2017. Manfaat Panduan Belajar yang Diintegrasikan dengan Tutorial online dalam meningkatkan kemandirian belajar dan keberhasilan studi mahasiswa pendidikan jarak jauh. *Disertasi*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Schunk, D.H. 2012. *Learning Theories. An Educational Perspectives. Teori-teori Pembelajaran: Perspektif Pendidikan*. Edisi Keenam. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Schunk, D.H. & Ertmer, P.A. 2005. Self Regulation and Academic Learning: Self Efficacy Enhancing Intervention. Dalam M. Boekarts, P. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.) *Handbook of self regulation* (p. 631-646). San Diego, CA: Academic Press.
- Simonson, M., Smaldino, S., Albright, M. & Zvacek, S. 2012. *Teaching and Learning at a Distance: Foundation of Distance Education*. Fifth edition. Boston: Allyn & Bacon
- Sumarmo, U. 2004. Kemandirian Belajar: Apa, Mengapa dan Bagaimana Dikembangkan Pada Peserta Didik. Makalah Disajikan pada *Seminar Nasional di FPMIPA UNY Yogyakarta pada 8 Juli 2004*.