

PENGEMBANGAN *SELF-ASSESSMENT* BERBASIS *MOODLE* UNTUK MENGUKUR KETERAMPILAN METAKOGNISI SISWA

Amalia Rahma L.Z.*

Abstrak

Metakognisi merupakan keterampilan esensial berpikir tingkat tinggi abad 21. Keterampilan metakognisi dapat mengembangkan mental positif terkait bagaimana cara belajar (*learning how to learn*) dan mengetahui strategi belajar yang efektif. Untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa, diperlukan asesmen yang berorientasi pada keterampilan metakognisi yang memberikan motivasi siswa untuk mengenali dirinya sendiri yaitu *self assessment*. Model asesmen yang inovatif untuk keterampilan abad 21 sehingga memberikan hasil yang terukur dan valid adalah dengan mengembangkan asesmen *online. Moodle* dapat memudahkan guru dalam mengembangkan instrumen dalam asesmen, termasuk *self-assessment*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengembangan *self-assessment* berbasis *moodle* untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa. Untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa menggunakan *Metacognition Awareness Inventori* (MAI) yang diimplementasikan dengan fitur *survey*. Sedangkan untuk mendapatkan gambaran penggunaan keterampilan metakognisi siswa, menggunakan soal yang dikembangkan berdasarkan sub-komponen keterampilan metakognisi. Soal-soal diimplementasikan dengan memanfaatkan fitur *quiz multiple choice* dan *essay*. Pengembangan *self-assessment* berbasis *moodle* untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa menjadikan proses pembelajaran berjalan inovatif dan fleksibel.

Kata kunci: Self-assessment, Moodle, Keterampilan Metakognisi.

Amalia Rahma L.Z.*

¹Mahasiswa Program Sarjana Pendidikan IPA,
Universitas Negeri Semarang, Semarang

*email: amaliarahmalz@students.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan suatu hal yang memiliki urgensi sangat penting bagi kehidupan manusia dan dipandang mampu mempengaruhi perkembangan dan kelangsungan suatu bangsa. Di Indonesia, hal ini tercantum dalam UUD pasal 28 C ayat 1 dan 2 dan pasal 31 ayat 1 dan 2 mengenai Hak dan kewajiban warga Negara. Negara telah mengatur Hak setiap Warga Negara Indonesia untuk mendapat pendidikan sebagai sarana dalam meningkatkan kualitas hidupnya. Dengan adanya pendidikan, kita dapat menciptakan SDM yang berkualitas, unggul dan berintelektual guna mendukung pembangunan nasional sesuai tujuan nasional.

Melalui Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, Pemerintah mulai memberlakukan kurikulum 2013 sebagai pembaharuan kurikulum sebelumnya yakni kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP). Kurikulum 2013 ini diharapkan dapat menjadi sarana bagi siswa untuk mengembangkan pengetahuan diri guna mensukseskan tujuan pendidikan nasional dan menghadapi tantangan di abad 21 ini. Kurikulum 2013 mengelompokkan hasil belajar pada tiga ranah yang saling berkesinambungan, yaitu ranah afektif, ranah kognitif, dan ranah psikomotorik. Sedangkan dimensi pengetahuan diklasifikasikan menjadi faktual, konseptual, prosedural, serta metakognitif yang penguasaannya dimulai sejak tingkat pendidikan dasar hingga tingkat pendidikan menengah (Tumijan, *et al.*, 2018). Berdasarkan permendikbud No.24 Tahun 2016, kompetensi inti pelajaran pada kurikulum 2013 merupakan tingkat kemampuan untuk mencapai standar kompetensi lulusan yang harus dimiliki seorang peserta didik pada setiap tingkat kelas. Sehingga proses pembelajaran harus mampu mengkonstruksi kompetensi yang diharapkan. Dalam proses pembelajaran keterampilan metakognisi dan implikasinya telah menjadi isu penting di dunia pendidikan (Zohar dan Dori, 2012).

Keterampilan metakognisi adalah kemampuan berpikir di mana yang menjadi objek berpikirnya adalah proses berpikir yang terjadi pada diri sendiri. Salah satu cara berpikir yang harus dimiliki seseorang untuk mengembangkan mental positif terkait bagaimana cara belajar (*learning how to learn*), mengetahui strategi belajar terbaik untuk belajar efektif, pembatasan belajar, serta petunjuk ketika mengalami kesulitan adalah keterampilan metakognisi (Saavedra dan Opfer, 2012). Suatu kegiatan pembelajaran akan optimal jika siswa mampu menjadi *self regulated learners*. Dimana *self regulated learners* bertanggung jawab terhadap kemajuan belajarnya sendiri dan mengadaptasi strategi belajarnya untuk mencapai tuntutan tugas (Sholihah, *et al.*, 2018).

Untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa maka diperlukan asesmen yang berorientasi pada keterampilan metakognisi itu sendiri. Asesmen merupakan subsistem yang sangat penting dalam setiap sistem pendidikan karena digunakan untuk mengukur pencapaian tujuan pembelajaran dan mencerminkan seberapa jauh perkembangan dan kemajuan hasil pembelajaran (Ariyanti, *et al.*, 2018). Fakta bahwa peserta didik di Indonesia mendapatkan peringkat 10 besar terbawah dari 65 negara pada tahun 2011, urutan 69 dari 75 negara di dunia pada 2015 menurut hasil studi PISA (*Program for International Student Assessment*) yang memfokuskan pada literasi bacaan, matematika, dan IPA menunjukkan bahwa kebutuhan akan instrumen keterampilan berpikir tingkat tinggi termasuk metakognisi sangat penting keberadaannya (Asy'ari, *et al.*, 2018).

Asesmen yang dapat memberikan motivasi siswa untuk mengenal dirinya juga orang lain sehingga mampu mengembangkan metakognitif adalah *authentic assessment* berbasis *self assessment*. Metakognitif yang berkembang dengan baik mampu meningkatkan kemampuan kognitif, berpikir kritis dan kreativitas siswa (Pantiwati, 2012). Stiggins (1994) menyatakan bahwa *assessment is instruction* yaitu *assessment and teaching can be one and the same* merupakan salah satu prinsip asesmen, melalui kelas autentik berbasis asesmen, guru, siswa, dan yang lainnya dapat melihat pembelajaran riil dan perkembangan yang terjadi (*As cited in* Pantiwati, 2015:677).

Tantangan terbesar dalam pengembangan asesmen untuk keterampilan abad 21 adalah memastikan proses dan hasil yang terukur. Menurut Griffin, *et al.* (2014) diperlukan model asesmen yang inovatif untuk keterampilan abad 21 sehingga memberikan hasil yang terukur dan valid. Selain itu, menurut Milligan *et al.* (2015), keterampilan abad 21 haruslah menerapkan prinsip autentik yang mengakomodasi keragaman siswa. Asesmen tersebut juga harus menerapkan prinsip-prinsip kontemporer yang aktual (kekinian) dan sejalan dengan dinamika global. Untuk menjawab tantangan tersebut, saat ini para pendidik melakukan asesmen secara *online*. Aplikasi yang digunakan untuk menunjang asesmen baik *self-assessment* maupun *peer assessment* di sekolah-sekolah adalah Moodle. Moodle dapat memudahkan guru dalam mengembangkan instrumen dalam asesmen dan memeriksa hasilnya secara efektif (Pratama dan Salirawati, 2018).

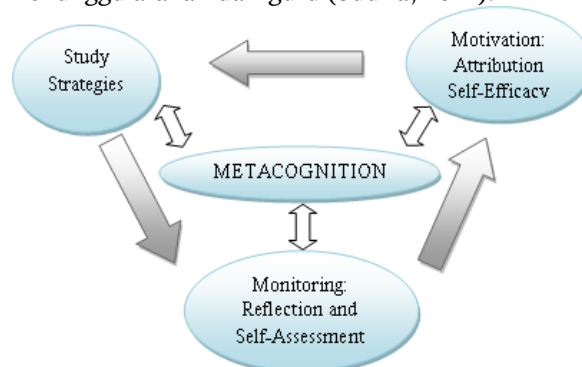
Dengan adanya *self-assessment* sebagai strategi pembelajaran, siswa dapat memantau kemajuan mereka sendiri, memotivasi untuk melakukan tugas dengan baik dalam kelas, dan menjadikan pembelajaran yang lebih baik, sehingga keterampilan metakognisi siswa dapat diketahui dan mengalami peningkatan yang dapat memperbaiki pola pikir siswa (Pantiwati, 2015). *Self assessment* dapat diaplikasikan dengan bantuan *moodle* yang ditunjang oleh berbagai fitur seperti, *assignment*, *chat*, *forum* dan *quiz* menjadikan proses pembelajaran berjalan inovatif dan fleksibel (Hakim, 2018). Oleh karena itu, dalam artikel ini akan membahas bagaimana pengembangan *self-assessment* berbasis *moodle* sebagai alternatif asesmen pada proses pembelajaran dan peluang terciptanya *assessment of learning* keterampilan abad 21 yang dapat mengukur keterampilan metakognisi siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Penerapan *self-assessment* pada proses pembelajaran

Kemajuan siswa dalam belajar dapat dinilai menggunakan penilaian autentik (*authentic assessment*). Asesmen autentik bertujuan untuk meningkatkan hasil proses pembelajaran melalui sistem penilaian. Salah satu contoh asesmen autentik adalah *self-assessment* yang dapat memberikan motivasi siswa untuk mengenal dirinya sehingga mampu mengembangkan keterampilan metakognitif (Pantiwati, 2015).

Andrade dan Du (2007) mendefinisikan *self-assessment* sebagai proses penilaian formatif selama siswa merefleksikan dan mengevaluasi kualitas tugas siswa, menilai sejauh mana siswa mencerminkan tujuan secara eksplisit yang dinyatakan dalam kriteria, mengidentifikasi kelebihan dan kelemahan dalam tugas siswa, dan selanjutnya merevisi tugas-tugas tersebut (As cited in Pantiwati, 2015). *Self assessment* dilaksanakan dengan mengerti kriteria dan indikator gradasi kualitas keterampilan mengarahkan siswa untuk melakukan latihan keterampilan secara efektif tanpa harus setiap saat menunggu arahan dari guru (Sudria, 2014).



Gambar.1 Keterkaitan strategi pembelajaran, asesmen, dan metakognisi.

BPPPN Pusat Kurikulum, penggunaan teknik *self assessment* ini penting karena:

- 1) Dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa, karena mereka diberi kepercayaan untuk menilai dirinya sendiri;
- 2) Siswa menyadari kekuatan dan kelemahan dirinya, karena ketika mereka melakukan *assessment*, harus melakukan introspeksi terhadap kekuatan dan kelemahan yang dimilikinya;
- 3) Dapat mendorong, membiasakan, dan melatih siswa untuk berbuat jujur, karena mereka dituntut untuk jujur dan objektif dalam melakukan *assessment* (Asroah, 2012).

Teknik *self assessment* memiliki keunggulan, yaitu dapat juga digunakan untuk mengukur seluruh kompetensi baik kognitif, afektif dan juga psikomotor.

- 1) Kompetensi kognitif di kelas, misalnya: siswa diminta untuk menilai penguasaan pengetahuan dan keterampilan berpikirnya sebagai hasil belajar dari suatu mata pelajaran tertentu. *Assessment* didasarkan atas kriteria atau acuan yang telah disiapkan.
- 2) Kompetensi afektif, misalnya: siswa dapat diminta untuk membuat tulisan yang memuat curahan perasaannya terhadap suatu objek tertentu. Siswa selanjutnya diminta untuk melakukan *assessment* berdasarkan kriteria atau acuan yang telah disiapkan.
- 3) Berkaitan dengan kompetensi psikomotorik, misalnya: siswa dapat diminta untuk menilai kecakapan atau keterampilan yang telah dikuasainya berdasarkan kriteria atau acuan yang telah disiapkan (Asroah, 2012).

Penerapan *self-assessment* setidaknya mengacu pada tiga dimensi: 1) *self-assessment* dapat mempengaruhi sikap dan persepsi positif terhadap pembelajaran, 2) *self-assessment* memperluas pengetahuan siswa. Mengevaluasi diri harus menganalisa apa yang telah dipelajari, sementara untuk menganalisa dibutuhkan keterampilan berpikir tinggi agar bisa memikirkan dan menganalisa apa yang dipelajari (metakognisi). Siswa tidak sekadar paham tetapi sudah sampai pada analisa, sintesis, evaluasi, dan metakognisi, 3) *Self-assesment* membiasakan siswa untuk mengevaluasi diri secara terus menerus hingga menghasilkan kebiasaan produktif dari pikiran (*productive habits of mind*). (Pantiwati, 2015).

Dengan demikian melalui *self-assessment*, siswa juga mengembangkan keterampilan metakognisi yang sekaligus juga kemampuan kognitif terutama berpikir tingkat tinggi, dalam taksonomi Bloom dikenal aspek mulai dari C4, C5, dan C6 meliputi analisis, sintesis, evaluasi, bahkan sampai pada kreativitas. *Self-assessment* mampu meningkatkan motivasi intrinsik, upaya belajar lebih baik sehingga hasil belajarnya juga akan lebih baik (Pantiwati, 2011).

2. Metakognisi sebagai keterampilan tingkat tinggi

Kuhn mendefinisikan metakognisi sebagai kesadaran dan manajemen dari proses dan produk yang dimiliki seseorang, atau secara sederhana disebut sebagai “berpikir mengenai berpikir”. Secara umum metakognisi dianggap sebagai suatu konstruk multidimensi. Sebuah model populer yang menggambarkan dua dimensi metakognisi yang berhubungan tetapi berbeda secara konsep, yaitu pengetahuan metakognisi dan proses metakognisi (*As cited in* Murti, 2011).

Metakognisi merupakan kemampuan yang menuntut pembelajar untuk secara kontinu memantau pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki sebaiknya menjadi fokus dalam pembelajaran sains. Pernyataan tersebut sesuai dengan Kompetensi Inti 3 (KI 3) pada Kurikulum 2013 secara eksplisit menekankan agar siswa dapat memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural, dan metakognitif (Kemendikbud, 2016).

Lebih lanjut Lai (2011) menyatakan bahwa komponen metakognisi adalah: (1) pengetahuan metakognitif (*metacognitive knowledge*) merupakan, (a) pengetahuan tentang diri sendiri sebagai pembelajar dan faktor yang mempengaruhi kognisi meliputi: pengetahuan tentang pribadi dan tugas, penilaian diri, pemahaman epistemologi, dan pengetahuan deklaratif; (b) Kesadaran dan manajemen kognisi, termasuk pengetahuan tentang strategi meliputi pengetahuan prosedural dan pengetahuan tentang strategi; (c) Pengetahuan tentang mengapa dan kapan harus menggunakan strategi yang diberikan meliputi pengetahuan kondisional, (2) *cognitive regulation* merupakan, (a) identifikasi dan pemilihan strategi dan alokasi sumber daya yang tepat meliputi *planning* (perencanaan pembelajaran); (b) Memperhatikan dan menyadari pemahaman dan tugas kinerja meliputi monitoring atau regulasi dan pengalaman kognitif; (c) Menilai proses dan produk belajar seseorang, dan meninjau kembali dan merevisi tujuan pembelajaran meliputi evaluasi pembelajaran (*As cited in* Asy'ari, *et al.*, 2018).

Schraw (1998) meringkas tiga sumber pengetahuan metakognitif siswa. **Pertama**, belajar langsung dapat meningkatkan pengetahuan deklaratif, prosedural, dan kondisional. **Kedua**, belajar yang dibantu oleh temannya akan memperkuat keterampilan metakognitif seseorang. Kelompok belajar kooperatif sangat baik untuk meningkatkan kemajuan dalam belajar, strategi pembelajaran, dan regulasi dalam belajar. **Ketiga**, belajar mandiri, yaitu siswa mengkonstruksi pengetahuan dan strategi pembelajaran terhadap tugasnya.

Dengan demikian seseorang menyesuaikan skill kognitif dan strategi-strategi, selanjutnya mengkonstruksi pengetahuan metakognitif untuk mengatur tahap pertama, dan akhirnya mengembangkan teori-teori konseptual dengan kognisinya sendiri. Pembelajaran dengan pendekatan keterampilan metakognitif sebagai pembelajaran yang menanamkan kesadaran bagaimana merancang, memonitor, serta mengontrol tentang apa yang mereka ketahui; apa yang diperlukan untuk mengerjakan dan bagaimana melakukannya. Pembelajaran dengan pendekatan metakognitif menitikberatkan pada aktivitas belajar siswa; membantu dan membimbing siswa jika ada kesulitan; serta membantu siswa untuk mengembangkan konsep diri apa yang dilakukan saat belajar (Asy'ari, 2018).

Metakognisi yang merupakan keterampilan esensial berpikir tingkat tinggi abad 21, instrumen penilaian keterampilan berpikir tingkat tingginya memiliki karakteristik: (1) berada pada taksonomi proses berpikir menganalisis, mengevaluasi, dan mengkreasi/mencipta dan berada pada dimensi pengetahuan konseptual, prosedural dan metakognitif; (2) bersifat divergen, memungkinkan munculnya beberapa alternatif respons atau jawaban; (3) tidak hanya mengukur

kompetensi pengetahuan, tetapi juga keterampilan, dan sikap; serta (4) menggunakan stimulus berupa konteks kehidupan nyata atau fenomena yang dekat dengan kehidupan siswa (Wasis, *et al.*, 2014)

3. Fitur-fitur *moodle* yang dapat menunjang *self-assessment* pada proses pembelajaran

Moodle merupakan perangkat lunak *Authoring Tool* yang dicetuskan oleh *Trivantis Corporation* sebagai implementasi dari pemanfaatan teknologi di bidang pendidikan. Cole dan Foster (2008) mendefinisikan *moodle* sebagai singkatan dari *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment* yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek. *Moodle* ditunjang dengan berbagai fitur yang dapat menunjang proses pembelajaran dengan inovatif dan fleksibel sebagai *platform* pendidikan. Fitur atau fasilitas yang dapat mendukung kegiatan pembelajaran diantaranya, yaitu *assignment*, *chat*, *forum* dan *quiz* (As cited in Hakim, 2018:171).

Hasil penelitian tentang pengembangan asesmen berbasis *moodle* (Petrus Tumijan, Agung Purwanto, 2018); (Ariyanti, Hasanudin, Abdullah, 2018); (Imam Pratama, Dr. Das Salirawati, M.Si, 2018); menunjukkan bahwa apabila asesmen dikembangkan menggunakan *moodle* dalam proses penilaian pembelajaran maka dapat memberikan pengaruh yang baik bagi siswa dalam memahami materi serta meningkatkan hasil belajar.

Moodle telah mendukung 120 bahasa dari 218 negara. Hal ini memiliki peluang sangat besar kepada masing-masing pengembang tiap negara untuk dapat berinovasi mengembangkan sistem *e-learning* (Basode dan Rajendra: 2012). Selain itu, pengembang dapat membuat pertanyaan untuk menilai pemahaman peserta didik dengan memanfaatkan modul kuis. Dalam hal asesmen, *Moodle* memiliki berbagai jenis pertanyaan (misalnya, pilihan ganda, pencocokan, jawaban singkat, pemesanan, benar / salah dan lain-lain)



Gambar 2. Tools inti yang sering digunakan dalam *moodle*

Secara umum, tools dan options yang digunakan untuk asesmen hanya sebesar 14%, sehingga penggunaannya belum optimal dan diperlukan eksplorasi tools agar pemanfaatannya lebih menyeluruh (Soares dan Lopes, 2018). LMS *Moodle* dalam eksploritasinya memiliki beberapa fitur yang biasa dibutuhkan oleh lembaga pendidikan untuk mengembangkan asesmen secara *online*:

a. *Users list*

Salah satu ciri LMS yang baik adalah dapat merekam aktivitas pengguna seperti siswa. *Moodle* memiliki fitur kategori *users* seperti menampilkan data akses *login* ter-update.

b. Rekapitulasi Hasil Asesmen

Rekapitulasi hasil asesmen *moodle* akan menampilkan lamanya pengerjaan ujian, tanggal dan waktu mulai ujian, skor ujian, dan hasil penskoran dari masing-masing soal serta memberikan tanda atas jawaban benar dan salah.

c. Grafik skor

Grafik ini menyajikan beberapa rentang dan frekuensi skor ujian siswa. Dengan adanya grafik ini, maka Administrator dapat melihat modus dan penyebaran skor hasil ujian siswa yang digunakan sebagai data sekaligus informasi yang diperlukan.

d. Review Hasil Quiz

Dari halaman siswa atau *users* dapat dengan mudah melihat *review* hasil ujian siswa berdasarkan masing-masing soal. Pada tampilan atas kiri, merupakan matriks soal dan koreksian dengan tanda hijau yang berarti jawaban siswa benar atau tanda merah menandakan jawaban siswa salah. Pada bagian telah menampilkan *review* ujian seperti waktu mulai ujian, durasi ujian, Grande atau nilai, dan juga feedback atau umpan balik.

e. *Quiz structure Analysis*

Quiz Structure Analysis merupakan fitur *Moodle* lainnya untuk menganalisis hasil ujian atau evaluasi. deskripsi yang disajikan seperti jumlah siswa, *facility index*, standar deviasi, skor pengacakan soal, *intended weight*, *effective weight*, *discrimination index* dan *discriminative efficiency*.

Moodle juga akan memberikan tanda merah untuk soal yang memiliki analisis struktur soal yang kurang baik. Administrator dapat secara mudah mengunduh hasil analisis struktur ujian ke bentuk excel, html atau pdf.

f. *Quiz Setting*

Administrator dapat mengatur nilai standar kelulusan ujian, banyaknya kesempatan mengikuti tes, tampilan soal yang akan muncul di layar komputer dan metode menampilkan nilai jika siswa dapat mengikuti ujian lebih dari satu kali, apakah nilai yang diambil nilai rata-rata atau nilai tertinggi, atau nilai terendah

g. *Question Behaviour*

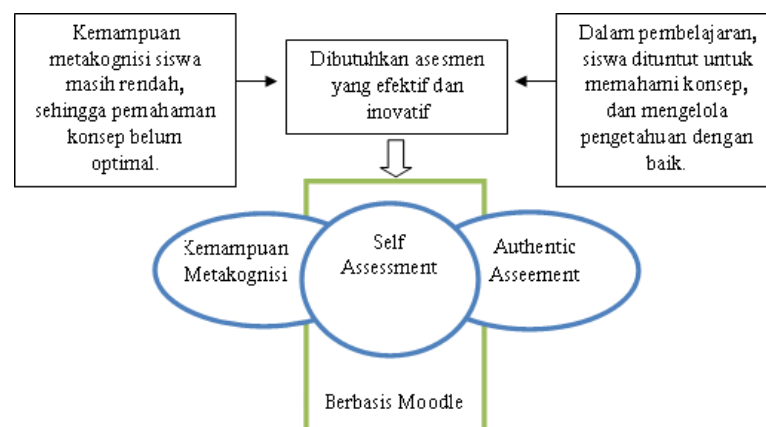
Fitur *Moodle* lainnya pada tahap perencanaan evaluasi online yaitu karakteristik soal ujian. Administrator dapat mengatur ujian seperti pengacakan soal ujian, kesempatan siswa untuk memilih jawaban lebih dari satu, dan pengaturan umpan balik ujian yang dapat diatur sesuai keinginan, seperti umpan balik muncul setelah siswa mengerjakan tiap soal, umpan balik muncul ketika siswa menyelesaikan semua soal atau umpan balik muncul setelah ujian ditutup

h. *Overall feedback setting*

Secara singkat *Moodle* menyiapkan pengaturan random umpan balik kepada administrator yang menginginkan umpan balik yang berbeda untuk masing-masing hasil siswa. Umpan balik ini seperti siswa yang memiliki skor 100% memperoleh umpan balik *Sangat Baik*, skor 90% berarti *Baik* dan seterusnya.

(Riyanto, 2018).

4. Mengukur keterampilan metakognisi siswa dengan mengembangkan *self-assessment* berbasis *moodle*



Gambar 3. Kerangka Pengembangan *Self-Assessment* berbasis *moodle* untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa

Teknik pengukuran metakognisi terdiri dari dua tahap yaitu,

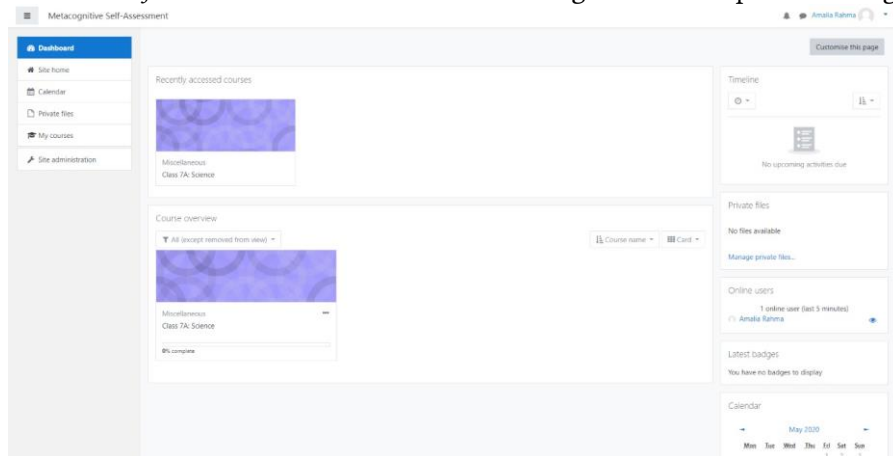
1) *Quisioner of Metacognitive Actiities Inventory (MCA-I)*

Untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa menggunakan *Metacognition Awareness Inventori (MAI)* (Schraw & Dennison, 1994) dengan delapan indikator yaitu: 1) pengetahuan deklaratif, 2) pengetahuan prosedural, 3) pengetahuan kondisional, 4) perencanaan, 5) manajemen informasi, 6) *monitoring*, 7) *debugging*, dan 8) evaluasi. Butir instrumen kesadaran metakognisi berjumlah 52 butir dengan delapan komponen yaitu: 1) pengetahuan deklaratif (pengetahuan yang nyata dimiliki sebelum digunakan dalam proses pembelajaab) (8 butir), 2) pengetahuan prosedural (aplikasi dari pengetahuan yang dimiliki untuk proses pembelajaran) (5 butir), 3) pengetahuan kondisional (penentuan berdasarkan keadaan dan proses pembelajaran) (8 butir), 4) perencanaan (perencanaan, rancangan akhir dan pengalokasian pembelajaran) (7 butir), 5) manajemen informasi (keterampilan dan rangkaian strategi yang digunakan untuk proses informasi agar efisien (9 butir), 6) *monitoring* (7 butir), 7) *debugging* (strategi yang digunakan untuk mengoreksi pemahaman) (5 butir), dan 8) evaluasi (6 butir) (Asy'ari, 2018).

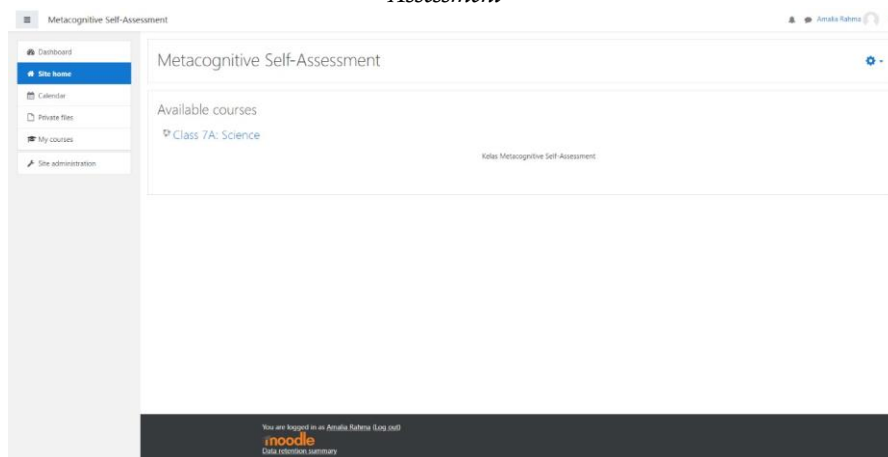
2) *Quiz Multiple Choice dan Essay*

Untuk mendapatkan gambaran penggunaan keterampilan metakognisi siswa maka menggunakan soal yang dikembangkan berdasarkan sub komponen keterampilan metakognisi.

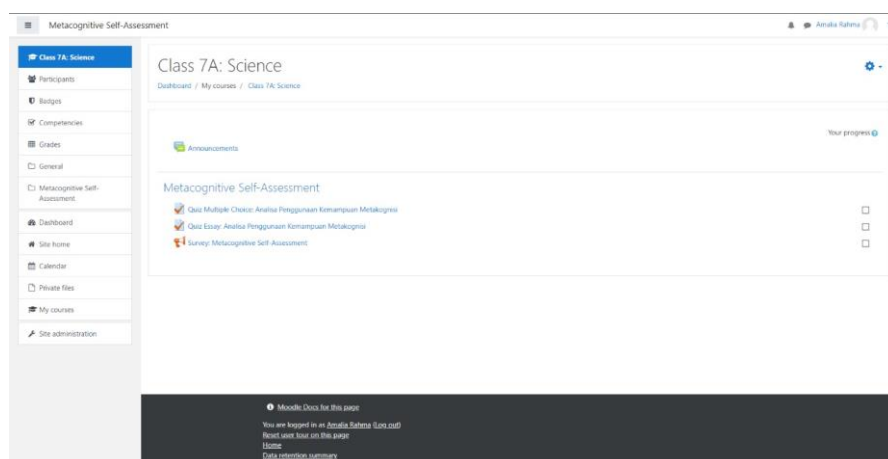
Soal terdiri dari beberapa soal yang mewakili sub komponen *planning*, sub komponen *monitoring*, dan sub komponen *evaluating* dari keterampilan metakognisi (Haerani, 2015). Berikut desain dari *self-assessment* berbasis *moodle* untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa:



Gambar 4. Tampilan *dashboard* pada *Moodle* yang telah di-redesign menjadi *Metacognitive Self-Assessment*



Gambar 5. Tampilan *course* pada *Metacognitive Self-Assessment* di *Moodle*



Gambar 6. Tampilan *Activity* pada course di *Metacognitive Self-Assessment*

SIMPULAN

Model *self assessment* adalah model *assessment* inovatif yang sedang berkembang dalam dunia pendidikan. Model *assessment* ini memberikan dampak positif terhadap perkembangan kepribadian siswa. Penerapan *self-assessment* pada proses pembelajaran memiliki beberapa keuntungan antara lain dapat menumbuhkan rasa percaya diri siswa, karena mereka diberi kepercayaan untuk mengevaluasi dan menilai dirinya sendiri, menyadari kelebihan dan kelemahan dirinya. Hal ini mendorong, membiasakan, dan melatih siswa untuk berbuat jujur, karena dituntut untuk objektif dalam melakukan *assessment*. Sehingga *self-assessment* pun mampu mengembangkan keterampilan metakognisi siswa. *Self-assessment* untuk mengetahui keterampilan metakognisi siswa dikembangkan dengan menggunakan aplikasi *moodle*. Fitur yang menunjang kegiatan asesmen diantaranya, yaitu *assignment*, *chat*, *forum*, *quiz*, *feedback*, dan *survey*. Untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa menggunakan *Metacognition Awareness Inventori* (MAI) dengan delapan indikator yaitu: 1) pengetahuan deklaratif, 2) pengetahuan prosedural, 3) pengetahuan kondisional, 4) perencanaan, 5) manajemen informasi, 6) *monitoring*, 7) *debugging*, dan 8) evaluasi. Inventory MAI diimplementasikan dengan memanfaatkan fitur *survey*. Kemudian, untuk mendapatkan gambaran penggunaan keterampilan metakognisi siswa, maka menggunakan soal yang dikembangkan berdasarkan sub komponen keterampilan metakognisi. Soal-soal tersebut diimplementasikan dengan memanfaatkan fitur *quiz multiple choice* dan *essay*. Pengembangan *self-assessment* berbasis *moodle* untuk mengukur keterampilan metakognisi siswa menjadikan proses pembelajaran berjalan inovatif dan fleksibel.

Daftar Pustaka

- Ariyanti, Hasanuddin, & Abdullah. (2018). Analisis Kelayakan Pengembangan Alat Evaluasi Pembelajaran Berbasis *E-learning* Dengan *Moodle* Pada Pembelajaran Biologi. *Jurnal EduBio Tropika*, Volume 6 Nomor 1, 1-8.
- Asroah, H. (2012). Penilaian Diri (Self Assessment) dalam Pembelajaran PAI Jakarta : Logos.
- Asy'ari, M., Ikhsan, M., & Muhali. (2018). Validitas Instrumen Karakterisasi Kemampuan Metakognisi Mahasiswa Calon Guru Fisika. *Jurnal Pengkajian Ibnu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram*, 1669-1676.
- Basode, Sadanand Y., dan Rajendra, K. (2012). *E-Learning Experience using Open Source Software: Moodle*. *DESIDOC Journal of Library & Information Technology*, 32(5), p.409-416
- Griffin, P., Care, E., Vista, A., & Scoular, C. (2014). Using Innovative Measurement Tools Based On Big Data Analytics To Assess Collaborative Problem-Solving Skills And Improve Teaching Strategies In Essential Skills For 21st Century Education. In *Edulearn14 Proceedings*, 6364-6375. IATED.
- Soares, F dan Lopes, A.P. (2018). Online Assessment Through Moodle Platform. *Proceedings of ICERI 2018 Conference*, 4952-4960.
- Hakim, A.R., (2018). Pengembangan E-learning Berbasis Moodle Sebagai Media Pengelolaan Pembelajaran. *Kodifikasia*, Volume 12 Nomor 2.
- Lin, Tsun-Ju. (2011). Review of Moodle 2.0. *Language Learning & Technology*, Volume 15 (2), 27-33.
- Murti, H.A.S. (2011). Metacognition and Theory of Mind (ToM). *Volume 1* (2), 53-64.
- Pantwati, Yuni. (2012) Pengaruh Asesmen Biologi dalam Pembelajaran Think Pair Share terhadap Kemampuan Kognitif Siswa. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP) Jilid 18, Nomor 2*, ISSN 01215-9643
- Pantwati, Yuni. (2015) Strategi Pembelajaran, Self-Assessment, dan Metakognisi dalam Pembelajaran Sains. *Prosiding Seminar Pendidikan Biologi*, 677-685.
- Pratama, I., & Salirawati, D. (2018). Pengembangan Penilaian Pembelajaran E-learning Berbasis Moodle Pada Materi Stoikiometri Untuk Peserta Didik Kelas X SMA/MA. *Jurnal Pembelajaran Kimia Volume 7 Nomor 1*, 33-38.

- Riyanto, Onwardono Rit. (2018). Redesign Fitur Moodle Untuk Evaluasi Pembelajaran. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan FKIP Universitas Muhammadiyah Cirebon*, 300-322.
- Sholihah, M., Zubaidah, S., & Mahanal, S. (2018). Keterampilan Metakognitif Siswa SMA Negeri Batu Pada Mata Pelajaran Biologi. *Prosiding Seminar Nasional Biologi*, 1669-1676.
- Sudria, I.B.N. (2014). Penggunaan Rubrik Asesmen Kinerja Untuk Meningkatkan Keterampilan Dasar Praktikum Kimia dalam Perkuliahan Kimia Dasae. *Makalah dipreentasikan dalam Seminar Nasional*, Undiksha: Denpasar.
- Tumijan, P., & Purwanto, A. (2018). Pengembangan *E-learning* Berbasis Moodle Sebagai Upaya Inovatif Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Pada Materi Rangkaian Listrik Sederhana Untuk Siswa Kelas VI SD PENABUR Jakarta. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan, PGSD Universitas Pakuan*, 50-55.
- Wasis. (2016). Higher Order Thinking Skills (HOTS): Konsep Dan Implementasinya. *Prosiding Seminar Nasional PKPSM*. 12 Maret 2016. Mataram, Indonesia. Hal xivxviii.
- Zohar, A. & Dori, Y.J. (2012). Introduction. In A. Zohar and Y.J. Dori (Eds.), *Metacognition in Science Education, Trends in Current Research, Contemporary Trends and Issues in Science Education*, 1-19. New York: Springer.