

# PENGEMBANGAN SISTEM PENILAIAN FORMATIF BERBANTUAN *MOODLE* UNTUK Mendukung Pembelajaran Fisika pada MATERI FLUIDA

Aris Cahyono<sup>(1)</sup>, Sentot kusairi<sup>(2)</sup>, Sugiyanto<sup>(3)</sup>

Jurusan Fisika, FMIPA, Universitas Negeri Malang

E-mail: <sup>(1)</sup>mr.chenx\_slankers@yahoo.com, <sup>(2)</sup>skusairi@yahoo.com,  
<sup>(3)</sup>sugiyantofisika@yahoo.com

---

**ABSTRAK:** Salah satu elemen dalam pembelajaran adalah penilaian. Penilaian adalah proses yang dilakukan oleh pengajar untuk mengetahui hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Salah satu bentuk penilaian adalah penilaian formatif yang dilakukan untuk memperoleh informasi evaluatif yang bermanfaat untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Hasil pengamatan awal menunjukkan bahwa penilaian formatif di sekolah masih membutuhkan waktu yang lama untuk memberikan balikan sehingga guru kesulitan untuk menggunakan penilaian formatif. Penelitian bertujuan mengembangkan sistem penilaian formatif berbantuan *Moodle* untuk mendukung pembelajaran fisika pada materi fluida, menguji kelayakan dan mendeskripsikan sistem penilaian formatif berbantuan *Moodle*. Produk hasil pengembangan diuji coba melalui proses validasi dan uji coba terbatas. Validasi dilakukan oleh dosen Fisika Universitas Negeri Malang dan guru fisika SMA Negeri 1 Talun. Uji coba terbatas dilakukan pada 10 peserta didik. Produk yang dihasilkan oleh penelitian ini adalah sistem penilaian formatif berbantuan *moodle*. Produk ini bertujuan untuk memberikan balikan penilaian formatif yang cepat dan efektif. Hasil validasi menunjukkan bahwa sistem penilaian formatif berbantuan *moodle* ini layak digunakan

**Kata Kunci** : penilaian formatif, sistem penilaian formatif berbantuan *moodle*, balikan

Pembelajaran adalah proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar. Bagian yang paling mendasar dari pembelajaran adalah adanya perubahan dari tidak bisa menjadi bisa. Jadi seseorang dikatakan telah belajar apabila dalam diri seseorang tersebut terdapat suatu perubahan yang diawali dari sebuah proses.

Penilaian merupakan salah satu bagian penting dalam pembelajaran. Penilaian merupakan bagian evaluasi untuk menuju proses pembelajaran selanjutnya yang lebih baik. Lambert & Lines (2001) menyatakan bahwa penilaian yang dilakukan dalam pembelajaran dapat membantu guru dan siswa dalam mengetahui efektivitas pembelajaran dan pencapaian hasil belajar siswa. Guru dapat menentukan langkah yang harus dilakukan dalam kegiatan pembelajaran berikutnya, dengan berpedoman

pada hasil penilaian ini. Hasil penilaian yang diterima siswa dapat digunakan sebagai tolak ukur atau umpan balik keberhasilan siswa dalam memahami suatu konsep atau materi.

Penilaian formatif digunakan untuk membantu mencapai tujuan yang diinginkan selama proses pembelajaran dengan memberikan umpan balik agar proses pembelajaran lebih efektif. Pemberian umpan balik nantinya akan memberikan informasi untuk evaluasi terhadap pembelajaran. Pemberian umpan balik yang cepat dari guru kepada siswa diharapkan memberikan dampak yang bagus dalam perkembangan prestasi peserta didik dalam pembelajaran yang dilaksanakan. Umpan balik yang cepat diharapkan dapat meningkatkan kualitas pengajaran untuk membentuk komunikasi yang baik antara siswa dan guru dalam hal penilaian pembelajaran. Pinchok & Brandt (2009) menyatakan bahwa penilaian formatif dapat melibatkan para siswa dalam mencapai potensi yang ada pada diri mereka dan menutupi kesenjangan prestasi antar siswa dan meningkatkan kualitas pengajaran dengan cara yang membawa guru dan siswa lebih dekat bersama-sama melalui penilaian.

Hasil observasi dan pengalaman peneliti dengan melakukan wawancara terhadap guru Fisika SMAN 1 Talun ternyata untuk menganalisis data dalam pelaksanaan penilaian formatif seperti menilai hasil latihan soal, tugas, dan ulangan harian, membutuhkan waktu yang tidak sedikit, hal ini yang menjadi kendala bagi guru untuk dapat memberikan balikan langsung. Permasalahan ini diperkuat oleh pernyataan Whithelock (2008) yang mengungkapkan bahwa balikan sering diberikan di waktu yang tidak tepat dan bahkan sering terlambat. Keterlambatan ini berkaitan dengan besarnya jumlah siswa dalam satu kelas. Guru akan membutuhkan waktu yang relatif lama untuk melakukan koreksi pada kelas yang jumlah siswanya banyak. Hal ini mengakibatkan siswa tidak mampu mengenal kemampuan dirinya atau menutupi kekurangannya terhadap suatu materi tertentu.

Untuk mengatasi masalah tersebut dapat digunakan *Electronic Assessment Tool* sebagai salah satu alat bantu sistem penilaian pembelajaran yang digunakan dengan jaringan internet yang berupa aplikasi moodle. Pemberian balikan yang cepat

dari *Electronic Assessment Tool* merupakan keunggulan dari aplikasi tersebut. Aplikasi ini membentuk kemandirian siswa dalam penilaian dan guru dapat mengetahui kemampuan siswa, serta memberikan evaluasi terhadap pembelajaran di kelas.

### **Penilaian Formatif**

Penilaian formatif adalah evaluasi yang dilaksanakan di tengah-tengah atau pada saat berlangsungnya proses pembelajaran, yaitu dilaksanakan pada setiap kali satuan pembelajaran atau subpokok bahasan dapat diselesaikan dengan tujuan untuk mengetahui sejauh mana peserta didik “telah terbentuk” sesuai dengan tujuan pengajaran yang telah ditentukan. (Sudijono, 2007: 23).

Black & William mendefinisikan penilaian formatif sebagai segala sesuatu yang mengacu pada aktivitas yang dilakukan guru dan siswa, yang memberikan balikan untuk meningkatkan proses pembelajaran yang dilakukan guru dan siswa (Irons, 2008).

Menurut Fuadi (2011), karakteristik dari penilaian formatif adalah (1) bersifat membangun, (2) sering dilakukan dan bersifat informal, (3) memberikan petunjuk mengenai apa yang harus dilakukan guru dan siswa pada pembelajaran berikutnya agar pembelajaran lebih bermakna, (4) memberi informasi pada guru dan siswa mengenai efektivitas, kelebihan dan kekurangan pembelajaran yang telah dilakukan dan berfungsi sebagai bentuk evaluasi untuk pembelajaran selanjutnya, (5) terintegrasi dengan proses pembelajaran, (6) dirancang untuk memotivasi guru dan siswa, dan (7) dapat dilakukan melalui tanya jawab, diskusi, dan interaksi antara guru dan siswa maupun siswa dengan siswa.

### **Balikan (*Feedback*)**

Balikan merepresentasikan informasi yang dikomunikasikan kepada siswa dan dirancang untuk mengubah cara berpikir dan tingkah laku siswa dengan tujuan untuk meningkatkan pembelajaran. Pada saat itu guru juga mendapatkan balikan dan menggunakan balikan tersebut sebagai dasar untuk mengubah pembelajaran (Shute, 2007). Balikan merupakan sebuah aspek kunci dalam penilaian dan dasar yang

memungkinkan siswa untuk belajar dari penilaian. Balikan merupakan hubungan komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran untuk membantu belajar siswa, meliputi pemberian skor, pemberitahuan tentang benar atau salahnya suatu jawaban, dan pemberian petunjuk atas tanggapan siswa.

Balikaan punya peranan besar terhadap perkembangan hasil belajar siswa seperti yang dijelaskan Irons (2008) bahwa alasan paling sederhana siswa membutuhkan balikan yaitu balikan dapat membantu siswa untuk belajar. Black dan William menjelaskan bahwa ada dua tujuan utama balikan yaitu direktif dan fasilitatif (Shute, 2008). Balikan yang direktif berarti memberitahukan kepada siswa tentang apa yang siswa butuhkan untuk diperbaiki atau diubah. Balikan yang fasilitatif menyediakan komentar dan saran yang dapat menuntun siswa dalam memperbaiki dan mengonseptualisasi dengan caranya sendiri.

### **Kerangka Berpikir**

Sistem penilaian formatif berbantuan moodle diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Balikan yang diberikan secara cepat akan memperlancar proses pembelajaran. Balikan yang diberikan dalam sistem ini berupa pemberitahuan kebenaran jawaban pengerjaan soal, pembahasan soal, dan skor hasil pengerjaan soal. Penilaian formatif berbantuan moodle mampu memberikan manfaat kepada siswa dan guru. Siswa langsung mengetahui materi atau soal seperti apa yang belum dikuasai, sehingga siswa dengan segera mengetahui hasil belajar yang digunakan sebagai bahan evaluasi untuk memperbaiki belajar yang dilakukan. Selain itu, penilaian formatif berbantuan web bisa dilakukan oleh siswa dan guru dalam waktu yang singkat dan kapan saja.

### **PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang dirancang untuk menghasilkan suatu produk. Produk yang dimaksudkan adalah sistem penilaian

formatif berbantuan *moodle* untuk mendukung pembelajaran fisika pada materi fluida. Dalam materi fluida dibagi menjadi dua topik pembahasan yaitu fluida statis dan fluida dinamis

Rancangan pengembangan sistem penilaian formatif berbantuan web meliputi lima tahap yang diadaptasi dari langkah-langkah menurut Sukmadinata (2010) yang terdiri dari tahap pendahuluan, tahap perancangan draft produk pengembangan, tahap pengembangan sistem penilaian formatif berbantuan *moodle*, dan tahap uji coba terbatas sehingga diperoleh produk akhir hasil revisi.

Uji coba terbatas dilakukan peneliti satu kali kepada 10 siswa kelas X SMAN 1 Talun. Proses yang dilakukan dalam uji coba terbatas adalah siswa mengakses produk pengembangan, setelah itu siswa mengerjakan soal-soal yang telah disediakan dan memanfaatkan fasilitas-fasilitas pendukung dalam produk dengan alur yang sesuai petunjuk panduan yang disediakan. Data dalam penelitian dan pengembangan sistem penilaian formatif moodle berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari hasil perhitungan nilai rata-rata dari angket yang menggunakan skala *Likert* sebagai acuannya. Acuan ini diadaptasi dari Sugiyono (2012) berupa angka-angka yaitu 4, 3, 2, 1. Data kualitatif berupa tanggapan dan saran dari validator yang digunakan peneliti sebagai pertimbangan dalam melakukan revisi. Validasi produk dilakukan oleh 1 dosen Fisika UM dan 2 guru SMAN 1 Talun.

Teknik analisis data yang digunakan dalam validasi isi produk pengembangan, validasi isi soal pilihan ganda, serta uji coba terbatas produk pengembangan adalah perhitungan nilai rata-rata. Skor yang diperoleh pada pengisian angket dianalisis dengan menggunakan teknik perhitungan nilai rata-rata berdasarkan pendapat dari Sudjana (2011) adalah sebagai berikut.

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

$\bar{X}$  = nilai rata-rata

$\sum x$  = total skor jawaban validator

n = jumlah validator

Berdasarkan nilai rata-rata jawaban yang diperoleh dapat disimpulkan tingkat kelayakan produk yang dikembangkan dengan menggunakan kriteria hasil analisis kelayakan produk. Rentangan kriteria kelayakan produk ditentukan dengan cara mengurangi rentang skor tertinggi dengan rentang skor terendah kemudian membagi dengan jumlah kriteria yang ditentukan (Sudjana, 2005).

Kriteria kelayakan analisis rata-rata yang digunakan dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

**Tabel 1 Kriteria Hasil Analisis Kelayakan Produk Pengembangan**

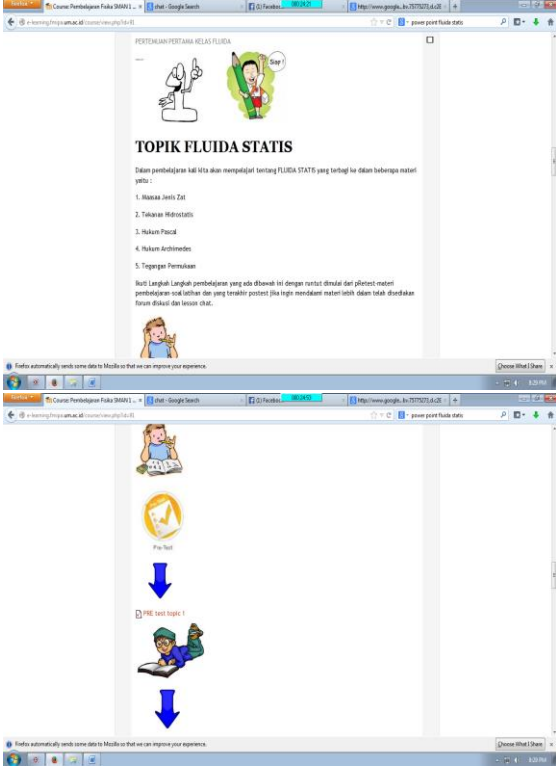
<b>Nilai rata-rata</b>	<b>Keterangan</b>
3.26 – 4.00	Baik (Tidak Perlu Revisi)
2.51 – 3.25	Cukup Baik (Perlu Direvisi Sebagian)
1.76 – 2.50	Kurang Baik (Revisi Sebagian dan pengkajian ulang isi/materi)
1.00 – 1.75	Tidak Baik (Revisi Total/ diganti)

## HASIL

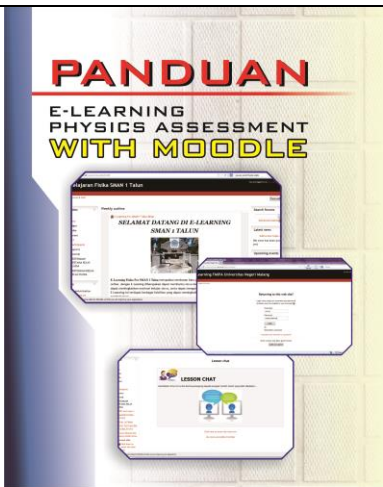
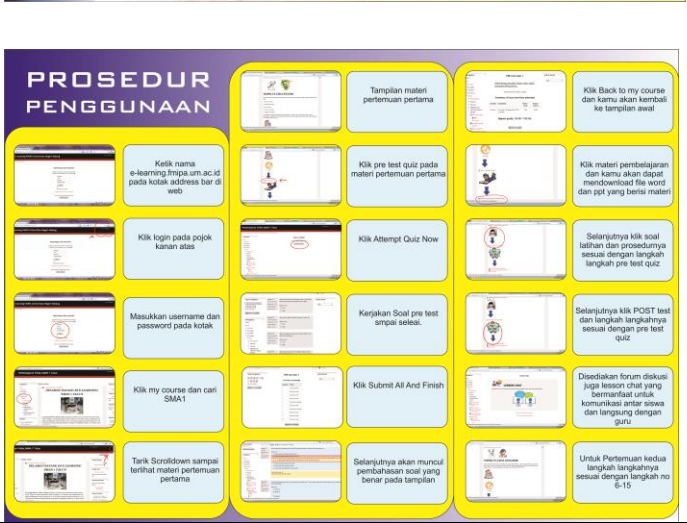
### Pengembangan Draft Produk

Contoh penyusunan draf sistem penilaian formatif berbantuan web

Tabel 2 Cuplikan draf sistem penilaian formatif berbantuan moodle

No.	Bagian	Activity	Keterangan	Gambar
3	Topik fluida statis	Quiz, dan pembelajaran mandiri	Pada topik ini, disajikan soal <i>pre-test</i> 5 soal, soal latihan 8 soal dan soal <i>post-test</i> ada 10 soal. semua soal berupa soal pilihan ganda dan Setiap selesai mengerjakan seluruh soal <i>pre-test</i> /latihan soal/ <i>post-test</i> siswa mengetahui kebenaran jawaban, pembahasan soal, dan mengetahui skor pengerjaan soal yang diperoleh.	

**Tabel 3. Buku panduan penggunaan produk.**

Komponen dalam dan Isi	
Halaman muka dan Penyajian isi	 <div data-bbox="1015 310 1317 793" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>SPESIFIKASI PRODUK</b></p> <p>PENGEMBANGAN SISTEM PENILAIAN FORMATIF BERBANTUAN MOODLE UNTUK Mendukung PEMBELAJARAN FISIKA MATERI FLUIDA</p> <p>Moodle merupakan singkatan dari Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment yang berarti tempat belajar dinamis dengan menggunakan model berorientasi objek dan merupakan aplikasi dari konsep dan mekanisme belajar mengajar yang memanfaatkan teknologi informasi. Produk ini bertujuan untuk membantu guru dalam memberikan penilaian formatif yang berupa soal, kebenaran jawaban, nilai siswa dan pembahasan soal.</p> <p>Manfaat produk pengembangan ini bagi siswa adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengenalkan kepada siswa tentang sistem pembelajaran berbasis moodle.</li> <li>2. Memberikan balikan pada pembelajaran yang dilakukan siswa melalui moodle</li> <li>3. Mendukung pemahaman materi siswa terkait materi fluida</li> </ol> </div>
	

Butir soal dalam sistem penilaian formatif berbantuan moodle dikembangkan dari 9 indikator. Penyusunan indikator didasarkan pada kompetensi dasar yang telah dipilih yaitu (1) Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida statis serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari (2) Menganalisis hukum-hukum yang berhubungan dengan fluida dinamik serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Keempat puluh enam butir soal yang dikembangkan dibagi menjadi dua topik, hal ini dilakukan berdasarkan hasil studi lapangan, bahwa materi dalam moodle sebaiknya disajikan tiap topik. Sehingga butir soal yang digunakan dalam penilaian formatif dibagi menjadi dua topik.



Penyusunan sistem penilaian formatif berbantuan moodle dimulai dengan penyusunan sistem penilaian formatif berbantuan moodel, pembuatan panduan penggunaan sistem penilaian formatif berbantuan web dan pembuatan buku panduan guru sistem penilaian formatif berbantuan web.

Hal yang dilakukan dalam penyusunan sistem penilaian formatif berbantuan web ini adalah membuat bahan yang akan diunggah dalam *website*. Bahan yang akan diunggah meliputi soal *pre-test*, soal latihan, dan soal *post-test* dengan total jumlah 46 butir soal yang disertakan adanya pembahasan soal, selain itu mengunggah juga balikan dalam bentuk bahan materi interaktif yang berupa *power point*, buku ajar dalam bentuk Ms. Word, animasi, video dan menambahkan fasilitas pendukung berupa glosarium, forum diskusi dan *chat*.

Setelah selesai membuat bahan yang akan diunggah dalam sistem penilaian, langkah selanjutnya adalah membuat situs web sebagai alamat tujuan pengunggahan dimana peneliti bergabung didalam situs web yang menyediakan aplikasi moodle milik fakultas MIPA UM. Pengunggahan bahan sistem penilaian dilakukan peneliti secara *online*.

## **HASIL UJI COBA**

Apabila dianalisis secara keseluruhan pada ranah isi, ranah konstruk dan bahasa butir soal pilihan ganda yang dikembangkan telah memenuhi kriteria baik untuk diterapkan. Berdasarkan data hasil validasi isi didapatkan rata-rata nilai ranah isi untuk butir soal nomor 1 sampai 46 sudah mencapai angka antara 3,26-4,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum keempat puluh enam soal sudah baik dari aspek ranah isi. Berdasarkan nilai rata-rata ranah isi pada seluruh butir soal pilihan ganda tersebut, dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda yang dihasilkan tidak perlu adanya revisi.

Berdasarkan data hasil validasi isi didapatkan rata-rata nilai ranah konstruk dan bahasa untuk butir soal nomor 1 sampai 46 sudah mencapai angka antara 3,26-4,00. Hal ini menunjukkan bahwa secara umum keempat puluh enam butir soal sudah baik dari aspek ranah konstruk dan bahasa. Berdasarkan nilai rata-rata ranah konstruk

dan bahasa pada seluruh butir soal pilihan ganda tersebut, dapat disimpulkan bahwa butir soal pilihan ganda yang dihasilkan tidak perlu adanya revisi.

Hasil validasi isi untuk sistem penilaian formatif berbantuan *moodle* diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,48 sehingga telah memenuhi kriteria baik. Berdasarkan nilai rata-rata ini, dapat disimpulkan bahwa sistem penilaian formatif berbantuan moodle ini tidak perlu adanya revisi yang signifikan.

Berdasarkan hasil analisis data uji coba terbatas sistem penilaian formatif berbantuan moodle pada siswa didapatkan nilai rata-rata 3,29, sehingga sistem penilaian formatif berbantuan moodle ini baik dan tidak memerlukan adanya revisi yang signifikan. Hasil data uji coba terbatas panduan sistem penilaian formatif berbantuan moodle dianalisis dengan teknik analisis nilai rata-rata. Berdasarkan hasil analisis data uji coba terbatas panduan sistem penilaian formatif berbantuan moodle pada siswa didapatkan nilai rata-rata 3,50, sehingga panduan sistem penilaian formatif berbantuan moodle ini baik dan tidak memerlukan revisi yang signifikan.

## **KESIMPULAN**

Pengembangan sistem penilaian formatif berbantuan web untuk siswa SMA kelas XI adalah suatu solusi untuk pelaksanaan penilaian formatif dalam pembelajaran. Pengembangan sistem penilaian formatif ini dapat dijadikan solusi bagi siswa dan guru. Siswa terbantu untuk belajar karena mendapatkan balikan dengan cepat. Guru terbantu dalam pengumpulan informasi pembelajaran yang dilakukan sehingga guru bisa mengevaluasi pembelajaran yang telah dilakukan.

Kelebihan sistem penilaian formatif berbantuan moodle ini adalah balikan dapat diberikan secara langsung sehingga tidak memakan banyak waktu, tampilan yang sederhana dan mudah digunakan, tidak membutuhkan bandwidth yang besar, dan program yang ringan. Kekurangan sistem penilaian formatif berbantuan moodle ini adalah koneksi internet yang terkadang kurang stabil bisa menghambat pelaksanaan penilaian itu sendiri dan juga belum ada dalam versi mobile phone.

## **SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah dilaksanakan, maka peneliti mengemukakan beberapa saran, yaitu (1) Bagi guru dan siswa, Siswa diajarkan langkah-langkah penggunaan produk ini oleh guru dan dipantau oleh guru sehingga siswa paham dengan media moodle, Guru sebagai calon pengguna harus paham dengan moodle agar nantinya mudah dalam menjelaskan ke siswa, Pemantauan yang berkala dari guru sehingga mengetahui siswa mana saja yang sudah mengoperasikan dan siswa yang belum, pengontrolan guru dalam media ini penting sehingga penggunaan siswa bisa dikontrol, Selalu menyesuaikan diri dengan perkembangan teknologi saat ini sehingga pembelajaran dengan media moodle seperti ini bisa digunakan untuk membantu guru dan siswa jika pertemuan di dalam kelas dirasa kurang, Penilaian formatif berbantuan moodle ini sebagai salah satu contoh referensi pembelajaran online, (2) bagi sekolah, Sekolah menyediakan media moodle untuk akun sekolah sendiri yang nantinya akan digunakan dan dibuat akun masing masing guru, tetapi harus ada pelatihan untuk para guru sebelum digunakan, hendaknya dengan adanya media moodle ini dipergunakan secara masif pada guru guru disekolah dikarenakan jam pelajaran di kelas tidak mencukupi untuk memberikan semua balikan kepada siswa, dan (3) Bagi peneliti selanjutnya, Sistem penilaian formatif berbantuan *moodle* ini hendaknya diujikan dengan lebih banyak siswa, penelitian selanjutnya mampu mengeksperimenkan sehingga dapat mengetahui efektifitas penggunaan penilaian formatif berbantuan *mooddle*

## **DAFTAR RUJUKAN**

- Bell, B. & B. Cowie. 2002. *Formative Assessment and Science Education*. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Chalmers, D. & W. D. M. McAusland. 2003. *Computer Assisted Assessment, The Handbook for Economics Lecturers*. Glasgow: Glasgow Caledonian University.
- Clyde, W. & Delohery, A. 2005. *Using Technology in Teaching*. New Haven: Yale University Press. Dari Library Nu, (Online), (<http://www.gigapedia.com>), diakses 15 Juli 2014.

- Crooks, T. 2011. The Validity of Formative Assesment, (Online), (<http://www.leeds.ac.uk/educol/documents/00001862.htm>), diakses pada tanggal 15 Juli 2014.
- Fuadi, M. Z. 2011. *Merancang dan Melaksanakan Penilaian*, (Online), (<http://moh-zaen-fuadi.blogspot.com/2011/11/merancang-dan-melaksanakan-penilaian.html>), diakses tanggal 15 Juli 2014.
- Gronlund, N. E. & C. K. Waugh. 2009. *Assessment of Student Achievement (9<sup>th</sup> edition)*. Pearson: Upper Saddle River.
- Irons, A. 2008. *Enhancing Learning through Formative Assessment and Feedback*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Lambert, D. & D. Lines. 2001. *Understanding Assessment*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Nurgiyantoro, B. 2010. *Penilaian Pembelajaran Bahasa*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta.
- Pinchok, N., dan Brandt, W.C. 2009. *Connecting Formative Assesment Research to Practice*, (Online), (<http://www.learningpt.org/rel/even.php>), diakses 15 Juli 2014.
- Rashyad, A.M, A. Aliaa, A, Ghafar, R.A.A, dan Labib, A. E. 2008. E- Assessment Tool: A Course Assessment Tool Integrated into Knowledge Assessment. Iskander Maged (Ed), *Innovative Techniques in Instruction Technology, E-Learning, E-assessment and Education (7-12)*. New York: Springer Science Business Media B. V.
- Ridgway, J., McCusker, Pead, D. 2004. *Literature Review of E-Assessment*. Bristol: Future Lab, (Online), ([http:// http://hal.archives-ouvertes.fr](http://hal.archives-ouvertes.fr) ), diakses 15 Juli 2014.
- Sudjana, N. 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Shute, V.J. 2007. *Research Report Focus on Formative Feedback*, (Online), 7 (11): 24-25, (<http://www.ets.org/research/contact.html>), diakses 15 Juli 2014.
- Sukmadinata, N. S. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Taryono. 2012. *Penilaian Formatif*, (Online), (<http://taryono-ono.blogspot.com/2012/01/penilaian-formatif.html>), diakses tanggal 15 Juli 2014.
- Weeden, P., J. Winter & P. Broadfoot. 2003. *Assessment What's in it for Schools?*. New York: Taylor & Francis e-Library.
- Whitelock, D. 2008. Accelerating the Assessment Agenda: Thinking outside the Black Box. Dalam Friedrich Scheuermann & Angela Guimarães Pereira (Eds.), *Towards A Research Agenda on Computer-Based Assessment* (hlm.16). Italy: European Communities.