

PENERAPAN PENILAIAN KOGNITIF DAN AFEKTIF PEMBELAJARAN *BLENDED LEARNING* BERBASIS MOODLE PADA MAHASISWA JURUSAN KIMIA FMIPA UM

Eko Yuniarto

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui kelayakan penilaian kognitif dan afektif pada pembelajaran *blended learning* berbasis *moodle* dalam kooperatif STAD matakuliah Kimia Organik II pada mahasiswa S-1 kimia jurusan kimia FMIPA UM, (2) mengetahui penerapan penilaian kognitif dan afektif pada pembelajaran *blended learning* berbasis *moodle* dalam kooperatif STAD matakuliah Kimia Organik II pada mahasiswa S-1 kimia jurusan kimia FMIPA UM. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan pra-eksperimen (*Pra-Experiment Design*), dimana penelitian hanya melibatkan satu kelompok subjek. Populasi penelitian ini adalah mahasiswa S-1 jurusan Kimia off G dengan jumlah mahasiswa sebanyak 41 orang. Pemahaman mahasiswa diukur dengan tes pilihan ganda secara *online* yang terdiri dari 40 item. Rata-rata nilai kognitifnya cukup tinggi, Sedangkan rata-rata nilai afektif mahasiswa adalah tinggi. Motivasi mahasiswa cukup tinggi dalam mengikuti pembelajaran ini, sedangkan untuk kepuasan mahasiswa diperoleh hasil yaitu: mahasiswa merasa puas mengikuti pembelajaran ini.

Abstract: The purposes of this study were to find out: (1) the feasibility of cognitive assessment and affective assessment in learning of *moodle-based blended learning* in cooperative STAD for Organic Chemistry II course on S-1 students of chemistry departement math and science Faculty of UM, (2) the application of cognitive and affective assessment of *moodle-based blended learning* in cooperative STAD for Organic Chemistry II course on S-1 students of chemistry departement math and science Faculty UM. This research is descriptive research. The research used pre-experimental design, where the research use only one group of subjects. The population were S-1 students in Chemistry departement offering G that consist of 41 students. Student's understanding is measured by using online multiple choice test that consist of 40 items. Average cognitive score of students is high enough, while the average affective score of students is high. Student's motivation is high enough in participating the learning, while student's were satisfied in participating the learning.

Kata kunci : penilaian kognitif, afektif, *blended learning*, *moodle*

Perkembangan metode pembelajaran mengharuskan seorang pengajar yang tidak hanya menggunakan metode ceramah, tetapi juga memasukkan metode diskusi dalam setiap pembelajarannya. Dengan adanya diskusi pembelajaran di kelas menjadi lebih interaktif dan tidak membosankan, hal ini yang mendorong munculnya model pembelajaran kooperatif. Dalam model pembelajaran kooperatif, siswa/mahasiswa dituntut untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya melalui belajar aktif dan berdiskusi dengan teman sebayanya.

Slavin (2009) mengemukakan bahwa pembelajaran kooperatif merujuk pada berbagai macam metode pengajaran dimana mahasiswa bekerja dengan kelompok kecil untuk saling membantu satu sama lainnya dalam mempelajari materi pelajaran. Pembelajaran kooperatif meliputi 5 unsur pokok (Johnson & Johnson dalam Lie, 2005) yaitu: (1) saling ketergantungan positif; (2) interaksi personal; (3) pertanggungjawaban individu; (4) keahlian kerjasama; (5) Kefektifan proses kelompok.

Saat ini sudah ada beberapa model pembelajaran kooperatif yang diterapkan dalam pembelajaran Kimia, salah satunya yang paling sederhana dan sering digunakan adalah model kooperatif STAD (*Student Team-Achievement Division*). Prinsip utama dari

STAD adalah setiap mahasiswa bekerja sama dan bertanggungjawab atas keberhasilan kelompok, seperti halnya mereka bertanggungjawab atas keberhasilan diri mereka sendiri dalam belajar. Jadi dalam STAD, setiap mahasiswa bertanggungjawab atas diri mereka sendiri dan harus membantu mahasiswa lainnya dalam memahami konsep, sehingga setiap anggota memiliki kontribusi untuk mencapai keberhasilan bersama. Smith et al (1991) mengemukakan bahwa pembelajaran STAD menunjukkan hasil positif terhadap pemahaman mahasiswa pada konsep-konsep kimia. Model STAD juga dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian yang dilakukan Adesoji & Ibraheem (2009:23-24) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif STAD juga membuat mahasiswa mengembangkan sikap yang lebih positif terhadap diri sendiri dan rekan sekelompoknya.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini sudah merambah ke dunia pendidikan. Hal ini terlihat dari pembelajaran yang dilakukan pengajar sudah memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dengan tampilan powerpoint dan sebagainya. Saat ini banyak mahasiswa yang selalu membawa peralatan elektronik (ponsel, *notebook*, laptop, iPad, dan lain-lain) dan memanfaatkan berbagai macam jejaring sosial (*facebook*, *twitter*, dan lain-lain) yang memiliki jaringan akses internet yang luas, sehingga segala informasi dari seluruh belahan dunia bisa diakses oleh siapa saja tanpa terbatas waktu maupun tempat. Adanya jejaring sosial ini juga membuat siswa/mahasiswa menjadi terbiasa atau akrab dengan dunia *online*. Perkembangan teknologi dan informasi yang sangat pesat ini mendorong lembaga pendidikan tenaga kependidikan (LPTK) di perguruan tinggi untuk memanfaatkannya guna meningkatkan efektivitas pembelajaran atau yang lebih dikenal dengan *e-learning*. Dengan *e-learning* para pendidik dapat menaruh materi pembelajaran, memberikan evaluasi, serta monitoring dan menjalin komunikasi dengan mahasiswa di dunia web tanpa harus bertatap muka.

Oleh karena itu *Blended learning* dapat memenuhi karakteristik belajar yang berbeda-beda, misalkan mahasiswa yang tidak mempunyai keberanian berdiskusi di forum kelas, akan lebih aktif berdiskusi di forum diskusi dunia *online*. Dengan diterapkannya *blended learning*, interaksi antara mahasiswa dengan dosen tidak hanya terbatas pada satu lingkungan belajar, namun lebih dari itu siswa/mahasiswa dan dosen dapat berdiskusi tentang materi Kimia di luar jam efektif walaupun mereka berada di tempat yang berbeda. *Moodle* merupakan perangkat lunak untuk membuat materi perkuliahan *online*, mengelola kegiatan pembelajaran serta hasil-hasilnya. *Moodle* dapat mudah digunakan oleh pendidik, karena pendidik tidak perlu membuat pemrograman web tetapi hanya memberikan konten pembelajaran akan disampaikan. Dengan menggunakan *moodle*, pendidik dapat menjalin kerjasama dalam “*knowledge sharing*” antar perguruan tinggi di Indonesia.

Williams et al (2007) menemukan bahwa hasil belajar dengan penerapan *blended learning* lebih tinggi daripada penerapan pembelajaran konvensional. Hasil belajar dan motivasi mahasiswa dalam pembelajaran Kimia. Penilaian pembelajaran hendaknya didasarkan pada penilaian proses dan penilaian hasil, tujuan dilaksanakan penilaian proses dan hasil pembelajaran adalah untuk mengetahui keefektifan pelaksanaan pembelajaran dan pencapaian hasil pembelajaran oleh setiap mahasiswa. Dalam pembelajaran dengan pendekatan *Blended Learning* penilaian juga merupakan hal yang dilakukan selama proses pembelajaran. Dalam pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Moodle*, penilaian dilakukan baik secara *online* maupun *offline*. Penilaian *online*

diharapkan mampu memberikan hasil yang tepat dan cepat. Hal ini dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas *chat*, *forum diskusi*, *assignment* maupun kuis.

Menurut King (2002) evaluasi *online* dapat meningkatkan kemampuan mahasiswa untuk merumuskan kebutuhan belajar, memilih kegiatan belajar yang bermakna, dan menyelesaikan tugas-tugas pembelajaran. Kesulitan yang muncul dalam evaluasi secara *online* adalah akses internet yang belum sepenuhnya gratis untuk mahasiswa. Selain itu juga masih ada mahasiswa yang belum menguasai teknologi informasi. Penilaian *online* dalam pembelajaran *blended learning* dapat dilakukan tes yang berupa pilihan ganda, esai, menjodohkan, benar-salah. Dapat juga dilakukan tugas yang berupa analisis jurnal, mahasiswa dapat mengupload hasilnya dalam bentuk *doc* atau *pdf*. Selain itu juga forum diskusi *online* untuk melihat aspek afektifnya.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan penilaian kognitif dan afektif pembelajaran *blended learning* berbasis *moodle* dalam kooperatif dan mengetahui penerapan penilaian kognitif dan afektif pembelajaran *Blended Learning* Berbasis *Moodle* dalam Kooperatif STAD dengan Matakuliah Kimia Organik II Pada Mahasiswa S-1 Kimia Jurusan Kimia FMIPA UM.

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan pra-eksperimen (*Pra-Experiment Design*), dimana penelitian hanya melibatkan satu kelompok subjek. Dalam penelitian ini dideskripsikan proses penilaian pembelajaran *Blended Learning* yang menggunakan *Moodle* sebagai *Learning Management System* dengan alamat <http://www.educhemistry.com>. Penelitian deskriptif hanya melibatkan satu variabel, sehingga dalam penelitian ini, peneliti tidak bermaksud untuk menguji hipotesis.

Subjek Penelitian

Populasi

Populasi merupakan semua subjek atau objek yang menjadi sasaran penelitian (Ibnu, dkk., 2003). Populasi dalam penelitian dan pengembangan ini adalah semua mahasiswa S1 Jurusan Kimia FMIPA UM yang menempuh matakuliah Kimia Organik II.

Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 kelas Offering G Angkatan 2012.

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jurusan Kimia, Universitas Negeri Malang pada perkuliahan tahun ajaran 2013/2014.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan dua jenis instrumen, yaitu instrumen perlakuan dan pengukuran. Instrumen perlakuan ini digunakan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran, sedangkan instrumen pengukuran digunakan untuk mengukur keterlaksanaan pembelajaran (termasuk di dalamnya adalah model penilaian).

Instrumen Perlakuan

Dalam penelitian ini digunakan instrumen perlakuan berupa silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan Lembar Kerja Mahasiswa (LKM), media *online* (www.educhemistry.com).

Instrumen Pengukuran

Instrumen pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes (untuk ranah kognitif). Untuk ranah afektif meliputi: (a) angket motivasi untuk mengetahui bagaimana motivasi mahasiswa, (b) kuesioner untuk mengetahui kepuasan belajar mahasiswa terhadap proses pembelajaran, (c) lembar penilaian diri untuk melakukan penilaian kemampuan, keterampilan, dan nilai-nilai individu dan atau kelompok mahasiswa, dan (d) lembar observasi.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara atau teknik yang digunakan oleh peneliti untuk memperoleh dan mengumpulkan data penelitian. Ada beberapa cara atau teknik yang digunakan dalam penelitian ini, di antaranya sebagai berikut.

Metode Tes

Metode tes ini digunakan untuk mengetahui kemampuan awal dan hasil belajar (aspek kognitif) mahasiswa terhadap materi benzena & turunannya dan alkil halida. Tes yang dilakukan ada 2 macam, yaitu kuis dan tes akhir.

Metode Angket

Metode angket dilakukan untuk mengetahui peningkatan motivasi belajar dan persepsi mahasiswa terhadap pembelajaran yang telah dilakukan.

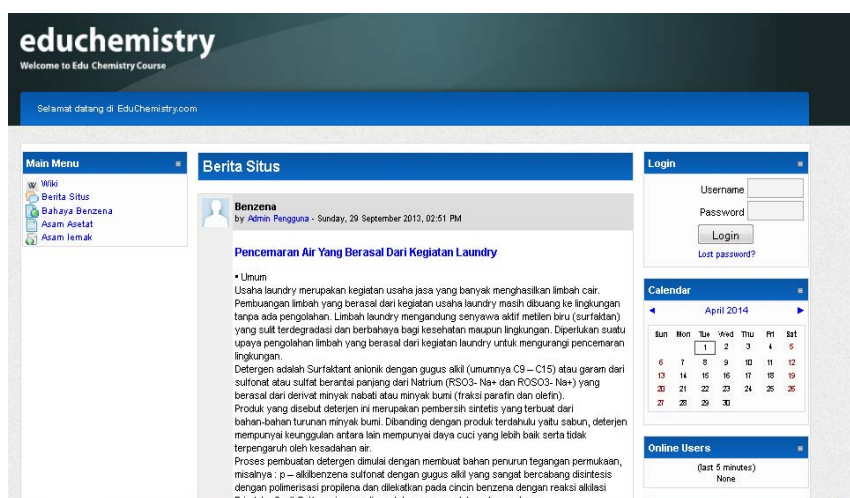
Metode Observasi

Metode observasi dilakukan untuk mendapatkan data tentang keterlaksanaan proses pembelajaran. Observasi dilakukan oleh 2 orang mahasiswa Pascasarjana Pendidikan Kimia UM dan 1 orang dosen pengampu matakuliah Kimia Organik II. Penilaian dilakukan terhadap pengajar maupun terhadap aktivitas mahasiswa.

HASIL

Kegiatan pembelajaran *blended learning* merupakan perpaduan antara pertemuan di kelas dengan pertemuan di dunia maya (*online*). Pembelajaran ini memerlukan *software* yang baik, mudah digunakan dan keamanan data. Untuk mendukung proses pembelajaran ini digunakan program *Moodle* yang mudah diakses dan memiliki fitur keamanan data. Mahasiswa memiliki *password* sendiri untuk *login* dalam web yang tidak boleh diberikan kepada orang lain untuk mendukung proses pembelajaran. Alamat web yang digunakan adalah: www.educhemistry.com.

Halaman depan web pembelajaran pada pembelajaran kimia organik II terlihat dalam Gambar .1 berikut:



Gambar 1. Halaman Depan Web Pembelajaran

Mahasiswa yang telah memiliki *username* dan *password* dapat *login* dalam web pembelajaran yang nampak pada Gambar 2 berikut:

Gambar 2. Halaman Login Web Pembelajaran

Salah satu keunggulan pembelajaran secara *online* ini adalah proses penilaiannya dapat dilakukan secara cepat dan mahasiswa dapat mengaksesnya dengan terbuka. Hasil *Assignment* selama proses pembelajaran yang memuat pengumpulan tugas-tugas mahasiswa dapat dilihat dalam halaman penilaian tugas seperti tercantum pada Gambar3.

Nama Depan / Nama akhir	Nilai	Comment	Terakhir diperbaharui (Siswa)	Status	Final grade
siti nur istikomah	80 / 100		Jumat, 11 Oktober 2013, 21:06 Draft: upload_2.docx	Perbaharui	80,00
mediatama adi	90 / 100	sudah ...	Minggu, 6 Oktober 2013, 01:52 Draft: benzena_tugas_mandiri.docx	Perbaharui	90,00
febrina amalia	90 / 100		Rabu, 9 Oktober 2013, 09:44	Perbaharui	90,00
nur amalina	-			Nilai	-
dias anggraini	-			Nilai	-
nur annidaul	-			Nilai	-
ahmad asrori	80 / 100	mohon dicek ...	Selasa, 8 Oktober 2013, 12:33 Draft: upload_2.docx TUGAS_BENZENA.docx	Perbaharui	80,00
silvi azizah	90 / 100	sudah bagus....	Selasa, 8 Oktober 2013, 23:39 Draft: upload_2.docx upload_3.docx	Perbaharui	90,00
randi cahyono	85 / 100		Senin, 7 Oktober 2013, 17:31 Draft: TUGAS_BENZENA.docx	Perbaharui	85,00
partiana dewi	90 / 100		Senin, 7 Oktober 2013, 20:29	Perbaharui	90,00

Gambar 3. Halaman Penilaian Tugas Mandiri

Dapat terlihat bahwa penilaian tugas mandiri dilakukan terbuka dan setiap mahasiswa langsung mengetahui hasil dari tugas yang telah dikumpulkan. Ketepatan waktu pengumpulan juga menjadi poin penilaian yang mempengaruhi penilaian secara umum. Pada aktivitas pembelajaran benzena & turunannya terdapat juga menu kuis yang harus dikerjakan pada setiap selesai materi disampaikan.

Keterlaksanaan pembelajaran dilakukan dalam proses pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan kooperatif STAD. Lembar penilaian yang digunakan terdiri dari tiga aspek utama yaitu pra pembelajaran (kegiatan awal), kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan awal terdiri dari pemeriksaan kesiapan mahasiswa, menggali kemampuan awal mahasiswa, dan menjelaskan materi dan tujuan pembelajaran. Kegiatan inti terdiri atas beberapa aspek penilaian meliputi penguasaan materi pembelajaran, pendekatan strategi pembelajaran, pemanfaatan sumber belajar/media

pembelajaran, pembelajaran yang merangsang dan memelihara keterlibatan mahasiswa, penilaian proses dan hasil belajar, serta penggunaan bahasa. Kegiatan penutup terdiri dari pembuatan kesimpulan yang melibatkan mahasiswa, pemberian tugas-tugas, dan menutup pembelajaran. Data hasil penilaian keterlaksanaan proses pembelajaran dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Keterlaksanaan Pembelajaran *Blended Learning* dengan Pendekatan Kooperatif STAD

No.	Aspek	Skor Rata-rata	Kriteria
I	Pra pembelajaran	3,56	Baik
II	Kegiatan inti		
	A. Penguasaan materi pembelajaran	4,25	Sangat Baik
	B. Pendekatan strategi pembelajaran	4,125	Baik
	C. Pemanfaatan sumber belajar/media pembelajaran	4,125	Baik
	D. Pembelajaran yang merangsang dan memelihara keterlibatan mahasiswa	4,125	Baik
	E. Penilaian proses dan hasil belajar	4,125	Baik
	F. Penggunaan bahasa	3,825	Baik
III	Penutup	4,15	Baik

Kelayakan media web pembelajaran yang digunakan telah divalidasi oleh ahli media dan dosen kimia organik. Hasil yang didapatkan adalah web pembelajaran dinyatakan layak. Komponen kelayakan yang dinilai meliputi: moodle, manajemen materi, dan aktivitas pembelajaran. Penilaian tiap aspek seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Penilaian Kelayakan Web Pembelajaran

No	Aspek Penilaian	Skor			Kriteria
		Validator 1	Validator 2	Rata-Rata	
1	Moodle	3,8	3,7	3,75	Layak
2	Manajemen Materi	3,2	3,3	3,25	Layak
3	Aktivitas Pembelajaran	3,5	3,5	3,5	Layak

Aspek penilaian tentang moodle mendapatkan skor tertinggi dengan nilai rata-ratanya 3,75. Sedangkan aspek manajemen materi dan aktivitas pembelajaran mendapatkan skor rata-rata adalah 3,25 dan 3,5. Selain web pembelajaran yang digunakan selama proses pembelajaran, penilaian tes akhir juga harus divalidasi terlebih dahulu.

Untuk data nilai kognitif mahasiswa dalam pembelajaran materi benzena & turunannya dan alkil halida dapat terlihat dari Tabel 3 berikut yang memuat nilai rata-rata pada kuis, tugas-tugas dan tes akhir secara *online*.

Tabel 3. Data Penilaian Kognitif Mahasiswa

Aspek kognitif	Nilai kognitif		
	Nilai terendah	Nilai tertinggi	Rata-Rata
Tes akhir	55	90	71,71
Kuis	100	65	88,1
Tugas/laporan	100	75	87,8
		<i>Rata-rata</i>	82,5

Tes akhir juga menunjukkan nilai rata-rata tes adalah 71,71, dengan nilai terendah 55 dan tertinggi 90. Data tabel juga menunjukkan rata-rata nilai kognitif untuk kuis dan tugas adalah 88,1 dan 87,8. Kegiatan penilaian ini dilakukan secara *online*. Kendala yang dialami oleh mahasiswa dalam proses penilaian online ini adalah aspek jaringan internet yang belum baik, sehingga apabila terjadi putusya jaringan internet proses pengerjaan yang telah dilakukan dapat terganggu. Pada penilaian secara *online*, persiapan pengajar memang membutuhkan waktu yang cukup lama. Tetapi nantinya pada tahapan hasil penilaian pengajar lebih mudah menyelesaikannya, karena tidak membutuhkan waktu yang lama untuk melakukan koreksi.

Penilaian afektif mahasiswa dapat dilihat dari dua aspek yaitu: aspek individu dan aspek kelompok. Dalam proses pembelajaran, penilaian afektif meliputi keaktifan mahasiswa dan diskusi kelompok dalam pembelajaran *offline* maupun *online*.

Hasil penilaian afektif kelompok dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Penilaian Afektif Kelompok Mahasiswa.

Aspek Kooperatif	Kelompok								
	1	2	3	4	5	6	7	8	
a. Saling ketergantungan positif	16	16	14	12	20	14	12	14	
b. Tanggungjawab individu	16	16	16	16	16	16	14	14	
c. Diskusi kelompok	20	16	18	16	20	14	16	16	
d. Keterampilan social	20	20	18	18	20	16	16	16	
e. Aktivitas dalam kelompok	20	20	18	20	20	16	16	16	
Nilai Total	92	88	84	82	96	76	74	76	83,5 (rata-rata)
Kriteria	Sangat baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat baik	Baik	Baik	Baik	Baik

Untuk mengetahui hasil penilaian rata-rata keaktifan mahasiswa selama pembelajaran dapat dilihat dalam Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Penilaian Afektif Individu

Pertemuan ke-	Nilai Rata-rata Keaktifan Mahasiswa	Kriteria
1	88,1	Sangat baik
2	90,2	Sangat baik
3	88,8	Sangat baik
4	87,8	Sangat baik
Rata-rata	88,74	Sangat baik

PEMBAHASAN

Penerapan Penilaian Kognitif dan Afektif dalam Pembelajaran *Blended Learning* berbasis *Moodle*

Penilaian didasarkan pada data hasil evaluasi mahasiswa yang dilakukan terhadap 41 mahasiswa S-1 Kimia angkatan 2012 off G. Keefektifan penilaian pembelajaran *blended learning* dilihat dari hasil belajar mahasiswa pada aspek kognitif dan aspek afektif. Aspek psikomotor tidak dilihat karena dalam pembelajaran ini tidak ada

aktivitas praktikum. Kegiatan praktikum sudah masuk dalam matakuliah tersendiri yaitu Praktikum Kimia Organik I. Berikut adalah penjabaran hasil penilaian tiap-tiap aspek.

Penilaian Kognitif

Penilaian aspek kognitif terdiri dari nilai kuis, nilai tugas/laporan, dan nilai tes akhir yang dilakukan secara online. Berdasarkan nilai tes akhir, diperoleh data bahwa nilai terendah yang diperoleh adalah 55 dan nilai tertinggi adalah 90. Hasil ini relatif baik mengingat materi benzena & turunannya maupun alkil halida merupakan materi yang relatif sulit. Berdasarkan hasil analisis jawaban mahasiswa pada tes akhir diketahui bahwa untuk sub bahasan sifat-sifat dan reaksi-reaksi benzena belum dipahami dengan baik oleh mahasiswa. Pada materi alkil halida untuk sub bahasan reaksi substitusi dan reaksi eliminasi, mahasiswa sedikit mengalami kesulitan. Berdasarkan Tabel 4.5 rata-rata nilai kognitifnya adalah 82,5. Hasil ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai kognitif mahasiswa dalam pembelajaran *blended learning* berbasis *moodle* berjalan baik. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tiantong & Teemuangsai (2013:91). Dari penelitian tersebut diperoleh kesimpulan bahwa lingkungan belajar yang dinamis (*Moodle*) dapat meningkatkan prestasi belajar. Proses ini juga didukung oleh pendekatan pembelajaran yang digunakan yaitu kooperatif STAD. Menurut Aydin (2011:643) pembelajaran kooperatif STAD juga memberikan kontribusi yang lebih positif untuk mengembangkan prestasi akademik siswa pada pembelajaran Kimia. Dapat disimpulkan bahwa pembelajaran *blended learning* dengan pendekatan kooperatif STAD berjalan dengan baik.

Penilaian Afektif

Penilaian afektif ini dilakukan terhadap individu dan kelompok. Penilaian individu dilihat dari keaktifan bertanya dan keikutsertaan dalam proses diskusi. Penilaian kelompok dilihat dari kegiatan diskusi materi dan pengerjaan lembar kerja. Pada pertemuan tatap muka penilaian afektif ini juga dilakukan dengan melihat keaktifan bertanya. Dalam proses pengerjaan lembar kerja secara berkelompok dilakukan penilaian dalam hal keikutsertaan dalam diskusi, sedangkan pada pembelajaran *online* lebih terfokus pada diskusi untuk menyelesaikan lembar kerja (*worksheet*) pada forum diskusi. Hasil penelitian Dziuban, dkk. (2004) yang menjelaskan manfaat dari gabungan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran *online*, salah satunya adalah potensi untuk meningkatkan hasil belajar dan kepuasan tinggi di antara sebagian besar dosen dan mahasiswa.

Hasil penelitian lainnya dari King (2002) menyebutkan bahwa diskusi kelas secara *online* memiliki potensi mendorong berpikir kritis, dialog interaktif yang dinamis, dan interaksi yang besar antar teman sebaya. Dengan demikian, lingkungan belajar yang lebih interaktif dalam *blended learning* memiliki kecenderungan untuk memberikan pengaruh yang lebih baik dalam interaksi sosial.

Penilaian afektif individu menunjukkan mahasiswa memiliki kecenderungan yang lebih baik dalam menyampaikan ide/pendapat dalam kegiatan diskusi kelompok serta dalam penguasaan konsep kimianya. Hal ini terlihat pada proses diskusi kelompok di kelas maupun diskusi *online* dalam forum diskusi yang berlangsung baik. Diskusi secara *online* dapat membantu sebagian mahasiswa yang kurang memiliki keberanian untuk mengungkapkan pendapatnya di depan teman-temannya.

Motivasi Mahasiswa terhadap Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Moodle dalam Kooperatif STAD

1. Kemampuan diri (*Self-efficacy*)

Ketika mahasiswa memiliki kepercayaan diri atas kemampuan yang dimiliki, maka mereka merasa yakin dan termotivasi untuk menyelesaikan tugas-tugas belajar mereka dengan baik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki nilai kemampuan diri sebesar 81,4%. Nilai ini menunjukkan kemampuan diri mahasiswa cukup tinggi.

2. Strategi pembelajaran aktif (*Active learning strategies*)

Pada aspek ini, motivasi belajar menjadi baik apabila setiap mahasiswa mengambil peran aktif dalam penerapan berbagai strategi untuk membangun pengetahuan baru berdasarkan pengetahuan dan pemahaman mereka sebelumnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki nilai keaktifan dalam pembelajaran sebesar 82%. Nilai keaktifan dalam pembelajaran mahasiswa lebih tinggi dari komponen yang lain.

3. Nilai belajar sains (*Science learning value*)

Nilai belajar sains memberikan kebebasan pada mahasiswa dalam mencapai kompetensi untuk memecahkan masalah, pengalaman kegiatan penyelidikan, merangsang pemikiran mereka sendiri, dan menemukan keterkaitan ilmu yang mereka pelajari dengan kehidupan sehari-hari. Jika mereka dapat melihat nilai-nilai penting tersebut, mereka menjadi termotivasi untuk belajar sains, termasuk Kimia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki 78% nilai belajar sains. Nilai belajar sains ini juga ditunjukkan oleh hasil kognitif mahasiswa yang cukup tinggi dalam kisaran persentase yang hampir sama.

4. Tujuan kinerja (*Performance goal*)

Tujuan mahasiswa dalam pembelajaran sains (Kimia) adalah untuk bersaing dengan mahasiswa lain dan mendapatkan perhatian atau penghargaan dari dosen. Ketika mahasiswa mendapatkan perhatian atau penghargaan dari dosen, maka mereka lebih termotivasi untuk menjadi yang terbaik di antara yang lainnya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai tujuan kinerja sebesar 74% . Nilai tujuan kinerja ini tergolong sedang dan sudah baik.

5. Pencapaian tujuan (*Achievement goal*)

Mahasiswa merasa puas dan lebih termotivasi untuk menjadi lebih baik jika mereka dapat meningkatkan kompetensi dan prestasi selama belajar sains (Kimia). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai aspek pencapaian tujuan sebesar 80,4 % . Nilai pencapaian tujuan yang diperoleh sudah cukup tinggi.

6. Stimulasi lingkungan belajar (*Learning environment stimulation*)

Lingkungan belajar mahasiswa, seperti kurikulum, cara mengajar dosen, dan interaksi mahasiswa dengan dosen dapat memotivasi mereka dalam belajar sains (Kimia). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai stimulasi lingkungan belajar sebesar 74%. Nilai stimulasi lingkungan belajar sudah lumayan baik untuk memotivasi mahasiswa.

Kepuasan Mahasiswa terhadap Pembelajaran *Blended Learning* Berbasis Moodle dalam Kooperatif STAD

Kepuasan belajar dilihat dari tanggapan mahasiswa terhadap model pembelajaran yang Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian dari Giannousi, dkk. (2009:61) yang menyebutkan bahwa kepuasan yang dirasakan peserta didik dalam *blended learning*

tinggi dilihat dari rata-rata kepuasan peserta didik secara keseluruhan. Hasil Penelitian Owston, dkk. (2012:6) menyebutkan bahwa secara keseluruhan peserta didik merasa sangat puas dengan *blended learning*, karena tidak susah dan fleksibel, serta menunjukkan penguasaan konsep yang lebih baik. Salah satu faktor yang menyebabkan tidak semua mahasiswa merasa sangat puas adalah ketegangan dalam mengikuti pembelajaran *online*.

Ketegangan ini terjadinya pada tahap pengerjaan kuis maupun tes *online* dalam *Moodle* yang disebabkan oleh gangguan koneksi jaringan internet. Hal ini menyebabkan sebagian mahasiswa merasa gugup, karena waktu untuk mengerjakan kuis dan tes semakin berkurang. Adanya ketegangan tersebut memberikan dampak mahasiswa lebih senang mengerjakan kuis secara *offline* (tatap muka di kelas) daripada mengerjakan kuis secara *online*.

Hal tersebut didukung hasil kajian yang dilakukan oleh Keller (2008:180) terhadap pembelajaran berbasis computer yang cukup rentan terhadap gangguan-gangguan, misalnya koneksi internet. Selain itu, King (2002) menyebutkan bahwa salah satu keterbatasan utama *blended learning* adalah adanya gangguan komputer, seperti gangguan listrik dan masalah teknologi lainnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Penilaian kognitif untuk tes akhir terdiri dari 40 soal pilihan ganda dengan reliabilitas 0,602 yang diukur dengan program *spss 16 for windows* yang menunjukkan kriteria tinggi dan hasil validasi isi dari ahli sebesar 93,75%. Kelayakan pembelajaran web yang digunakan telah divalidasi dengan hasil tiap komponen: moodle (3,75); manajemen materi (3,25); dan aktifitas pembelajaran (3,5).
- Penilaian kognitif selama proses pembelajaran *online* berlangsung baik dengan rata-rata nilai kognitif adalah 82,5. Penilaian afektif selama proses pembelajaran berlangsung sangat baik dengan rata-rata nilai afektifnya adalah 86,1.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka dapat diajukan saran sebagai berikut:

- Sebaiknya pembelajaran *blended learning* berbasis *moodle* dalam kooperatif STAD ini dikembangkan pada materi kimia lain yang memiliki karakteristik sama dengan materi benzena & turunannya dan alkil halida.
- Sebaiknya penilaian kognitif dan afektif ini dilakukan pula untuk pembelajaran kimia secara umum di perguruan tinggi.
- Sebaiknya dilakukan wawancara yang mendalam untuk meningkatkan motivasi mahasiswa selama mengikuti pembelajaran berbasis *online* ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adesoji, F. A., & Ibraheem, T. L. 2009. *Effects of Student Teams-Achievement Divisions Strategy and Mathematics Knowledge on Learning Outcomes In Chemical Kinetics. The Journal Of International Social Research*, Vol. 2/6, Winter 2009.
- Aydin, S. 2011. *Effect of Cooperative Learning and Traditional Methods on Students' Achievements and Identifications of Laboratory Equipments in Science-*

- Technology Laboratory Course. Educational Research and Reviews*, Vol. 6(9), pp. 636-644, 5 September 2011.
- Dziuban, C. D., Hartman, J. L., & Moskal, P. D. 2004. *Blended Learning. Research Bulletin*. Vol. 2004, Issue 7.
- Giannousi, M., Vernadakis, N., Derri, V., Michalopoulos, M., & Kioumourtzoglou, E. 2009. *Students' Satisfaction from Blended Learning Instruction*. TCC 2009 Proceedings.
- Keller, J. M. 2008. *First Principles of Motivation To Learn and e-Learning. Distance Education*. Vol. 29, No. 2, August 2008, 175–185.
- King, K. (2002). *Identifying Success in Online Teacher Education and Professional Development. Internet and Higher Education*. Vol. 5, 231-246.
- Lie, A. 2005. *Cooperatif Learning*. Jakarta: PT Grasindo.
- Owston, R., York, D., & Murtha, S. 2012. *Student Perceptions and Achievement in a University Blended Learning Strategic Initiative. Internet and Higher Education*. 2012.
- Smith, M. E., Hincley, C. C., Volk, G.L. 1991. *Cooperatif Learning in the Undergraduate Laboratory. Journal of Chemical Education*. 68 (50):413-415.
- Slavin, R. E. 2009. *Cooperatif Learning*. Terjemahan oleh Nurulita Yusron. Bandung: Nusa Media.
- Tiantong, M., & Teemuangsai, S. 2013. *Student Team Achievement Divisions (STAD) Technique through the Moodle to Enhance Learning Achievement. International Education Studies*. Vol. 6, No. 4.