

PARTISIPASI *ONLINE* DALAM PEMBELAJARAN *COMMUNITY OF INQUIRY* (COI) PADA MATERI DISTILASI

Effa Rachma Pratiwi, Surjani Wonorahardjo, Munzil Arief
Pendidikan Kimia Pascasarjana-Universitas Negeri Malang
Jalan Semarang 5 Malang. E-mail: effapратиwi@gmail.com

Abstract: Participation of chemistry student State University of Malang in the course of chemical separation is not maximized. It is necessary to apply one student centered learning strategy, that inquiry. Inquiry who form a learners group called the Community of Inquiry (CoI). Face-to-face meeting is a little on the distillation that can not maintain CoI in the classroom so that online learning is applied. The purpose of this study was to determine the online participation through CoI in the distillation. The method used is the pre-experimental with descriptive data analysis. Descriptive analysis states student participation in online learning in the distillation was high.

Keywords: participation, online, community of inquiry (CoI), distillation

Abstrak: Partisipasi mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang dalam matakuliah pemisahan kimia belum maksimal sehingga perlu diterapkan salah satu strategi pembelajaran berpusat pada mahasiswa, yaitu inkuiri. Penerapan inkuiri dapat dilakukan dengan membentuk suatu kelompok mahasiswa yang disebut *Community of Inquiry* (CoI). Pertemuan tatap muka yang sedikit pada materi distilasi tidak dapat mempertahankan CoI di dalam kelas sehingga dilakukan pembelajaran *online*. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui partisipasi *online* mahasiswa melalui penerapan pembelajaran CoI pada materi distilasi. Metode penelitian yang digunakan adalah pra-eksperimental dengan analisis data deskriptif. Hasil analisis deskriptif menyatakan partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran *online* pada materi distilasi adalah tinggi.

Kata kunci: partisipasi, *online*, *Community of Inquiry* (CoI), distilasi

Pembelajaran yang terjadi di setiap program studi tentunya memerhatikan pencapaian kompetensi lulusan yang dirumuskan masing-masing perguruan tinggi, seperti pembelajaran kimia, dimana memerhatikan pencapaian pembelajaran (*learning outcomes*) berupa internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap, dan kompetensi. Menurut Suprayogo (2011), salah satu hal yang membedakan pembelajaran kimia di perguruan tinggi dengan pembelajaran kimia pada jenjang sebelumnya adalah adanya tuntutan dikembangkannya sebuah penelitian dalam perguruan tinggi. Daya pikir mahasiswa termasuk dalam kategori taraf operasional formal, sehingga mereka mampu untuk mencari sendiri konsep-konsep dari sumber yang dikehendaki (Hotnaria, 2011:6). Mereka sudah mulai kritis, tahu apa yang dibutuhkan (bukan sekedar diinginkan) dan dipilihnya, serta semakin paham tentang bagaimana menentukan skala prioritas (Harsono, 2008:4). Dengan demikian, mahasiswa harus berperan serta atau berpartisipasi aktif dalam pembelajaran agar konsep-konsep dapat dipahami dengan baik.

Partisipasi didefinisikan sebagai tindakan mengambil bagian dalam sesuatu (Oxford Dictionaries, 2016). Tindakan yang dilakukan seseorang dalam suatu kegiatan sebagai bentuk tanggungjawabnya yang melibatkan mental, emosi, dan fisik untuk pencapaian tujuan bersama. Mahasiswa yang berpartisipasi juga menunjukkan perbaikan dalam keterampilan komunikasi mereka, interaksi kelompok, dan berfungsi dalam suatu masyarakat demokratis (Girgin & Stevens, 2005 dalam White, 2011: 251). Partisipasi aktif dapat membentuk karakter mahasiswa dimana mahasiswa memiliki hubungan dengan lingkungan yang disebut interaksi sosial. Interaksi sosial diperlukan dalam pembentukan pengetahuan. Interaksi sosial merupakan faktor terpenting yang dapat memicu perkembangan kognitif seseorang (Vygotsky, 1978 dalam Slavin, 2000).

Kegiatan belajar sebagai partisipasi mahasiswa di Jurusan Kimia Universitas Negeri Malang (UM) dalam matakuliah pemisahan kimia belum maksimal. Hal ini dibuktikan dengan hasil angket pendahuluan yang diberikan peneliti kepada sampel sebelum memasuki materi distilasi. Terdapat 51,72% sampel menyatakan bahwa mereka tidak pernah bertanya kepada dosen terkait hal-hal yang belum dimengerti dan 44,83% sampel menyatakan bahwa hanya sesekali berdiskusi dengan teman sebaya baik di dalam maupun di luar kelas. Hal yang sama juga dinyatakan oleh Saliman (2006:1), Harsono (2008:4), dan Weimer (2002) dalam Wright (2011:92), bahwa pembelajaran masih berpusat pada pengajar (dosen), yaitu selama perkuliahan berlangsung tidak pernah muncul pertanyaan ataupun gagasan yang berkaitan dengan materi perkuliahan.

Susilowati & Masykuri (2008:81) menyatakan bahwa rendahnya partisipasi mahasiswa dikhawatirkan dapat mengakibatkan rendahnya pemahaman konsep. Untuk meningkatkan partisipasi mahasiswa Jurusan Kimia UM pada matakuliah pemisahan kimia adalah dengan menerapkan salah satu strategi pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa, yaitu inkuiri. Inkuiri melibatkan kemampuan mahasiswa untuk bertanya dan mencari tahu jawaban terhadap pertanyaan ilmiah yang diajukannya (National Research Council, 2000). Inkuiri memberi kesempatan untuk mahasiswa berpartisipasi dalam mengungkapkan pertanyaan ilmiah, melakukan penyelidikan, menghasilkan kesimpulan mereka sendiri, dan mengkomunikasikan temuan mereka (Tuan *et al.*, 2005:542—543). Selain itu, strategi pembelajaran inkuiri merupakan strategi yang tepat dalam meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa (Saliman, 2006:10—11; Richard, *et al.*, 2006:9; Rissing & Cogan, 2009:57), terutama dalam proses investigasi/penyelidikan (Yager, 2009 dalam Iskandar 2011:17) yang berguna bagi lulusan mahasiswa di tengah masyarakat nantinya.

Penerapan pembelajaran inkuiri dapat dilakukan dengan membentuk suatu kelompok mahasiswa atau komunitas belajar yang disebut dengan *Community of Inquiry* (CoI). *Community of Inquiry* merupakan pembelajaran inkuiri kolaboratif. Menurut Bell *et al.* (2010:349), inkuiri kolaboratif adalah pembelajaran inkuiri dimana mahasiswa dalam kelompok terlibat suatu kegiatan pembelajaran mandiri dengan didukung oleh pengajar. Dalam CoI, mahasiswa membentuk komunitas dinamis dimana masing-masing bertanggungjawab mengonstruksi makna dan mengkonfirmasi pemahaman melalui partisipasi aktif dalam proses inkuiri (Garrison & Vaughan, 2008:9). Menurut teori belajar konstruktivistik sosial, pengetahuan muncul dengan penyelesaian masalah dalam kelompok melalui distribusi informasi di antara anggotanya. Piaget (1926) dalam Bell *et al.* (2010:351) menjelaskan pentingnya interaksi sosial bagi munculnya konflik kognitif. Konflik sosial-kognitif ini membentuk dasar kognitif yang cukup untuk perkembangan dan prestasi serta dapat muncul dalam proses pembelajaran inkuiri.

Kerangka model CoI yang dikembangkan oleh Garrison, Anderson, dan Archer didasari oleh Teori Belajar John Dewey. Dewey (1959) dalam Swan *et al.* (2009:44) meyakini bahwa pengalaman belajar harus memadukan kepentingan individu dan kelompok, yaitu melalui kolaborasi yang dihormati individu sehingga mahasiswa akan bertanggung jawab untuk secara aktif membangun dan mengkonfirmasi makna. Model CoI memiliki empat tahapan, yaitu *triggering event*, *exploration*, *integration*, dan *resolution/application*. *Triggering event* dideskripsikan oleh Garrison *et al.* (2000) sebagai proses membangkitkan keingintahuan dan menetapkan kunci pertanyaan atau permasalahan dari investigasi yang akan dilakukan. Tahap *exploration* terdiri dari serangkaian kegiatan pembelajaran yang memungkinkan mahasiswa untuk menjadi ‘tenggelam’ dalam lingkungan belajar. Tahap ini memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memanfaatkan lingkungan dalam pembelajaran, seperti teman sebaya, dosen, dan sumber belajar. Tahap *integration* melibatkan perenungan bagaimana informasi baru dan pengetahuan yang diperoleh dapat diintegrasikan ke dalam ide atau konsep yang koheren. Dengan melakukan diskusi kelompok akan memberi kesempatan bagi mahasiswa untuk berbagi keragaman ide, sehingga dapat menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Tahap *resolution/application* menerapkan konsep ke dalam sebuah ide dan mempertahankan konsep yang telah diterima sehingga mendorong mahasiswa untuk terus-menerus belajar (Garrison & Vaughan, 2008:112).

Pertemuan tatap muka yang sedikit pada materi distilasi tidak dapat mempertahankan CoI di dalam kelas karena sebuah komunitas belajar tidak dapat diciptakan dengan waktu yang sedikit. Hal ini dapat diupayakan dengan menggunakan tiga jam tugas mandiri dari beban studi (SKS) yang diberikan kepada mahasiswa dalam matakuliah pemisahan kimia menjadi pembelajaran *online* di luar kelas. Pembelajaran *online* diharapkan dapat meningkatkan pembelajaran tatap muka saat di dalam kelas (Garrison & Vaughan, 2008:5). Melalui pembelajaran *online*, mahasiswa mampu meningkatkan interaksi dengan teman sebaya dan pengajar (dosen) yang terbatas saat pembelajaran tatap muka melalui media *online*.

Dalam rangka mencapai tingkat interaksi yang kondusif dalam sebuah komunitas pembelajaran aktif dan progresif, pengajar harus dapat memilih forum diskusi sebagai sarana untuk menghasilkan atau mempromosikan interaksi (Edelstein & Edward, 2002:1). Terdapat banyak *platform* yang dapat memfasilitasi pembelajaran, diantaranya adalah Edmodo dan Facebook. Keduanya merupakan jenis jejaring sosial yang dapat digunakan dalam pembelajaran. Menurut Balasubramanian *et al.* (2014:418), jejaring sosial *online* juga merupakan alat komunikasi yang sangat baik untuk konstruksi pengetahuan berdasarkan hubungan sosial, percakapan, kolaborasi dan kerja bersama. Oleh karena itu, jejaring sosial dapat digunakan sebagai perpanjangan dari kelas fisik (tatap muka) untuk membantu mahasiswa tetap berhubungan dengan pengajar mereka dan meningkatkan pembelajaran kolaboratif (Arroyo, 2011:3—5). Jejaring sosial dapat bermanfaat bagi mahasiswa yang pemalu dan tidak berpartisipasi dalam kelas tatap muka dapat berkomunikasi dengan pengajar dan teman sekelas mereka (Miller, 2011 dalam Balasubramanian *et al.*, 2014:418).

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui partisipasi *online* mahasiswa dalam rangka meningkatkan efektivitas pembelajaran tatap muka melalui penerapan pembelajaran *Community of Inquiry* (CoI) pada materi distilasi. Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan aktivitas bertanya mahasiswa, melatih mahasiswa untuk mengungkapkan pendapat, dan meningkatkan pemahaman konsep mahasiswa. Bagi peneliti lain, penerapan CoI dapat digunakan sebagai acuan penelitian pendidikan yang lebih lanjut.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian pra-eksperimental (*pre-experimental design*). Jenis rancangan penelitian yang digunakan adalah *one shot case study*. Rancangan *one shot case study* pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian *one shot case study*

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
-	X	O

Keterangan:

X = perlakuan berupa *Community of Inquiry*

O = rubrik partisipasi *online*

Penerapan CoI dilakukan selama tiga minggu. Terdapat empat siklus CoI dengan jumlah pertemuan *online* dan tatap muka (*face to face*) yang sama. Setiap siklus terdiri dari fase *triggering event* dan *exploration* yang masing-masing dilakukan pada pembelajaran tatap muka (*face to face*) dan *online*. Untuk fase *integration* dan *application* dilakukan setelah semua materi didapatkan mahasiswa. Fase *integration* hanya diterapkan pada pertemuan tatap muka (*face to face*) saja, sedangkan fase *application* diterapkan pada pembelajaran *online*.

Pengukuran partisipasi *online* mahasiswa dilakukan setelah perlakuan berupa pembelajaran CoI diterapkan dengan menganalisis setiap *chat* yang terekam dalam media *online* Facebook dan Edmodo. Setiap *chat* akan dikategorikan dalam skala 1-4 sesuai dengan indikator partisipasi. Penelitian ini menggunakan rubrik partisipasi *online* oleh Edelstein & Edward (2002). Edelstein & Edward (2002:3) membuat sebuah rubrik untuk mengukur tingkat partisipasi pembelajar secara objektif dan konsisten melalui lima kategori. *Pertama*, ketepatan dan inisiatif yang menunjukkan motivasi diri. Ini juga menunjukkan apakah komentar pembelajar aktif dan konsisten. *Kedua*, pengiriman komentar terhadap tata bahasa yang benar. *Ketiga*, relevansi komentar menunjukkan kemampuan pembelajar untuk mengirim topik yang relevan dengan pembahasan sebelumnya disertai referensi. *Keempat*, ekspresi dalam komentar menunjukkan seberapa baik pendapat disajikan dan bagaimana ide-ide atau komentar yang disajikan. *Kelima*, kontribusi ke komunitas belajar (*learning community*), menunjukkan apakah pembelajar membuat upaya untuk mendorong pengembangan dari pengalaman belajar kolaboratif.

Analisis data dari hasil penelitian ini adalah analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menjabarkan partisipasi *online* mahasiswa. Pengukuran partisipasi *online* mahasiswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

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

Keterangan:

\bar{X} = rata-rata skoring partisipasi setiap pertemuan *online*

$\sum x$ = jumlah skor penilaian

N = jumlah indikator

Data partisipasi *online* mahasiswa yang dianalisis adalah data partisipasi pada fase *exploration* dan *application* yang dilaksanakan secara *online*. Deskripsi tingkat partisipasi *online* mahasiswa berpedoman pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Kriteria Partisipasi *Online* Mahasiswa

Rata-rata Skoring	Kriteria
3,26—4,00	Sangat Tinggi
2,51—3,25	Tinggi
1,76—2,50	Rendah
1,00—1,75	Sangat Rendah

(Diadaptasi dari Arikunto, 2010)

HASIL

Terdapat pembelajaran pembelajaran *online synchronous* dan pembelajaran *online asynchronous* dalam pertemuan *online* yang masing-masing jenis pembelajaran memiliki kelebihan yang dipadukan guna meningkatkan partisipasi mahasiswa. Berikut Tabel 3 yang menyajikan data partisipasi *online* mahasiswa pada setiap pertemuan *online*, yaitu fase *exploration* yang diterapkan sebanyak empat kali dan fase *application*.

Tabel 3. Data Partisipasi Online Mahasiswa

Fase	Rata-rata Skor	Keterangan
<i>Exploration 1</i>	2,64	Tinggi
<i>Exploration 2</i>	2,85	Tinggi
<i>Exploration 3</i>	2,60	Tinggi
<i>Exploration 4</i>	2,59	Tinggi
<i>Application</i>	1,91	Rendah

Keterangan:
Skala interval 1-4

Partisipasi mahasiswa dapat dikatakan konsisten tinggi. Hal ini ditunjukkan dengan selisih rata-rata skor yang kecil antara pertemuan *online* satu dengan pertemuan *online* berikutnya. Dari keseluruhan fase, hanya rata-rata skor pada fase *application* yang termasuk dalam kategori rendah.

Berikut Tabel 4 yang menyajikan skor masing-masing indikator partisipasi *online* pada keseluruhan pertemuan *online synchronous* dan pertemuan *online asynchronous*.

Tabel 4. Data Indikator Partisipasi Online Mahasiswa

Indikator partisipasi	Pertemuan <i>Online Synchronous</i>	Keterangan	Pertemuan <i>Online Asynchronous</i>	Keterangan
	Ketepatan dan Inisiatif		2,02	
Pengiriman Komentar	3,21	Tinggi	3,41	Tinggi
Relevansi Komentar	2,23	Rendah	2,42	Rendah
Ekspresi dalam Komentar	2,42	Rendah	2,72	Tinggi
Kontribusi dalam Komunitas belajar	2,11	Rendah	2,42	Rendah

Keterangan:
Skala interval 1-4

Selanjutnya, rata-rata skor partisipasi *online* mahasiswa digunakan untuk mengategorikan mahasiswa ke dalam kelompok tinggi dan kelompok rendah, seperti pada Tabel 5 berikut.

Tabel 5. Pengategorian Mahasiswa Berdasarkan Partisipasi

Fase	Rata-rata Skor	Jumlah Mahasiswa	
		Kelompok Tinggi	Kelompok Rendah
<i>Exploration 1</i>	2,64	17	12
<i>Exploration 2</i>	2,85	21	8
<i>Exploration 3</i>	2,60	15	14
<i>Exploration 4</i>	2,59	16	13
<i>Application</i>	1,91	19	10

Keterangan:
Skala interval 1-4

Partisipasi mahasiswa dalam penerapan pembelajaran CoI berbantuan *blended learning* juga diukur dengan jumlah *link* yang digunakan saat mereka berdiskusi. Mereka merujuk dan mencantumkan *link-link* tersebut setiap *posting* jawaban dalam membahas soal LKM pada pertemuan *online asynchronous* dan *online synchronous*. Pada Tabel 6 disajikan kelompok mahasiswa yang dikategorikan ke dalam kelompok tinggi dan rendah berdasarkan jumlah *link* yang digunakan pada setiap fase *exploration*.

Tabel 6. Pengategorian Partisipasi Mahasiswa Berdasarkan Jumlah *Link* yang Digunakan

Fase	Rata-rata Jumlah <i>Link</i> yang Digunakan	Jumlah Mahasiswa	
		Kelompok Tinggi	Kelompok Rendah
<i>Exploration 1</i>	1,00	14	15
<i>Exploration 2</i>	2,17	11	18
<i>Exploration 3</i>	1,17	10	19
<i>Exploration 4</i>	0,93	15	14

PEMBAHASAN

Partisipasi *online* mahasiswa dari satu fase *exploration* ke fase *exploration* berikutnya dikatakan konsisten tinggi berdasarkan hasil analisis deskriptif pada Tabel 3. Artinya, bahwa penerapan pembelajaran CoI berpengaruh terhadap partisipasi *online* mahasiswa. Kegiatan belajar yang ada pada fase *exploration* mampu menimbulkan keingintahuan lebih dalam melalui eksplorasi sumber belajar *online* setelah fase *triggering event* pada pertemuan tatap muka. Seperti pernyataan Garrison *et al.* (2000) bahwa *triggering event* adalah sebuah motivasi untuk meningkatkan belajar pembelajaran, sedangkan *exploration* terdiri atas serangkaian kegiatan pembelajaran yang memungkinkan pembelajar untuk menjadi ‘tenggelam’. Pengetahuan yang diperoleh mahasiswa pada fase *exploration* memang diharapkan meningkat dari pengetahuan yang diperoleh pada fase *triggering event*. Mereka mengakses sumber belajar *online* baik yang telah disediakan oleh pengajar pada media *online* Edmodo, yaitu berupa *link* ke *website* yang relevan dan animasi pembelajaran, dan sumber belajar *online* yang dieksplor secara mandiri. Penggunaan multimedia berupa animasi dimaksudkan untuk menghindari terjadinya kesalahan konsep pada topik-topik kimia yang melibatkan representasi fenomena mikroskopik yang bersifat abstrak dengan karakteristik dinamis (Tasker & Dalton, 2006:141), yaitu kesetimbangan uap-cair yang menjadi prinsip dasar metode distilasi.

Dari Tabel 3 diperoleh juga rata-rata skor pada fase *application* sebesar 1,91. Dari keseluruhan pertemuan *online*, hanya rata-rata skor pada fase *application* yang termasuk dalam kategori rendah. Pada fase *application* kegiatan belajar *online* yang terjadi adalah mahasiswa memilih untuk mengambil salah satu jurnal penelitian sebagai rujukan kemudian menjadikannya sebagai tugas kelompok tanpa mendiskusikan dan memahami sumber belajar tersebut. Sedangkan yang diharapkan adalah terjadinya diskusi *online* melalui media *online* Edmodo. Hal ini dikarenakan mahasiswa belum mendapatkan bekal praktikum distilasi meskipun konsep distilasi sudah diperolehnya sehingga mereka belum mampu menerapkan konsep ke dalam sebuah ide yang berbeda dengan pernyataan Garrison & Vaughan (2008:112). Selain itu, batas pengumpulan tugas *application* ini juga bersamaan dengan diselenggarakannya ujian distilasi.

Berdasarkan analisis setiap *chat* mahasiswa yang terekam pada media *online* Edmodo dan Facebook seperti yang terlihat pada Tabel 4, dijelaskan bahwa tiga dari dua indikator partisipasi mahasiswa dalam pertemuan *online asynchronous* termasuk dalam kategori rendah, yaitu ketepatan dan inisiatif, relevansi komentar, dan kontribusi ke dalam komunitas belajar. Ketepatan dan inisiatif yang rendah menunjukkan bahwa mahasiswa belum bisa berpartisipasi secara tepat waktu. Artinya, mahasiswa belum memiliki konsistensi terlibat dalam diskusi. Hal ini berpengaruh pada indikator relevansi komentar mahasiswa dan kontribusi ke komunitas belajar. Mahasiswa yang tidak konsisten berpartisipasi akan terlihat bahwa ia tidak mengikuti diskusi sehingga postingan tidak relevan dengan diskusi sebelumnya. Mahasiswa juga nampaknya belum cukup peduli membangun komunitas belajar untuk dapat menyelesaikan tugas kelompoknya. Walaupun demikian tata bahasa dan ejaan dan ungkapan pendapat dapat disampaikan dengan baik.

Partisipasi mahasiswa pada pertemuan *online synchronous* menunjukkan kriteria rendah. Empat indikator partisipasi *online* mahasiswa tergolong rendah karena diskusi yang terjadi secara simultan selama kurang lebih dua jam. Postingan mahasiswa yang banyak menyebabkan kendala koneksi internet pada masing-masing mahasiswa. Beberapa mahasiswa hadir dan mengikuti jalannya diskusi namun memilih tidak berpartisipasi banyak karena ditakutkan terjadi penumpukan postingan. Pada pertemuan *online* pertama terdapat banyak mahasiswa yang tidak dapat mengirimkan jawaban karena akun Facebook yang dimiliki belum terverifikasi. Berdasarkan jumlah interaksi (*chat*) bermakna dan pemahaman konsep, pertemuan *online* kedua mahasiswa mengikuti dengan antusias karena materi yang disajikan cukup banyak dan memiliki karakteristik materi abstrak dan termasuk dalam konsep dasar yang harus dipahami.

Meskipun partisipasi mahasiswa dalam pembelajaran *online synchronous* adalah rendah dan pembelajaran *online asynchronous* adalah tinggi, namun ada pengaruh dari penerapan pembelajaran CoI terhadap partisipasi mahasiswa. Hal ini sesuai dengan Garrison & Vaughan (2008:9) bahwa mahasiswa berpartisipasi aktif melalui CoI dengan membentuk komunitas dinamis dimana masing-masing bertanggungjawab mengonstruksi makna dan mengkonfirmasi pemahaman. CoI mampu mempertahankan jumlah mahasiswa yang berpartisipasi dalam kelompok tinggi maupun kelompok rendah dengan selisih hanya 1—6 mahasiswa dari satu pertemuan ke pertemuan *online* berikutnya berdasarkan Tabel 5. Selain itu, juga dibuktikan dari Tabel 6 dimana jumlah mahasiswa setiap kelompok juga relatif konsisten berdasarkan jumlah *link* yang digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh sumber belajar *online*, seperti *website* dan video pembelajaran yang disediakan dalam

pembelajaran *online* maupun yang mereka cari sendiri yang sesuai dengan pernyataan Hotnaria (2011:6), bahwa mahasiswa mampu untuk mencari sendiri konsep-konsep dari sumber yang dikehendaki.

Selain pengaruh penerapan pembelajaran CoI terhadap partisipasi mahasiswa ditunjukkan dengan Tabel 5 dan Tabel 6, terdapat juga mahasiswa yang sedikit terlibat atau sedikit berpendapat dalam pembelajaran tatap muka (*face to face*) tetapi mereka sering menunjukkan keterlibatan dalam pembelajaran *online*. Mahasiswa yang demikian merupakan mahasiswa yang pemalu dan tidak banyak berkomunikasi dengan pengajar dan mahasiswa lain dalam kelas tatap muka. Forum diskusi *online* memungkinkan pembelajar untuk berpikir lebih reflektif tanpa ada rasa tegang (Garrison *et al.*, 2000). Semakin mereka berpartisipasi, maka keterampilan komunikasi dan interaksi kelompok semakin baik (Girgin & Stevens, 2005 dalam White, 2011:251) serta mereka mampu melibatkan pemikiran yang lebih tinggi (Smith, 1977 dalam Rocca, 2010:188), seperti interpretasi proses distilasi dari gambar rangkaian alat distilasi, analisis data sebuah senyawa untuk menentukan jenis proses distilasi, dan sintesis rancangan percobaan salah satu proses distilasi. Oleh karena itu, jejaring sosial sangat membantu dalam meningkatkan partisipasi mahasiswa, seperti pernyataan Miller (2011) dalam Balasubramanian *et al.* (2014:418).

Pembelajaran kolaboratif yang dirancang melalui proses inkuiri menyumbangkan pengaruh bagi mahasiswa untuk berpartisipasi aktif dalam pembelajaran *online*. Masing-masing individu berperan aktif dan saling berkontribusi dalam kelompoknya, seperti pembagian tugas dalam menyelesaikan pertanyaan-pertanyaan yang diberikan pengajar, menjawab pertanyaan, dan menanggapi jawaban dari anggota kelompok maupun pengajar, untuk mencapai tujuan pembelajaran. Mereka menyadari kebutuhan belajar dalam dirinya dan kelompok sehingga berusaha untuk ikut serta dalam diskusi.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan data partisipasi *online* mahasiswa pada setiap pertemuan *online* dapat disimpulkan bahwa mahasiswa memiliki partisipasi *online* yang tinggi pada materi distilasi. Mahasiswa yang sedikit terlibat atau sedikit berpendapat dalam pembelajaran tatap muka (*face to face*) sering menunjukkan keterlibatan dalam pembelajaran *online*. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *online* melalui penerapan CoI mampu meningkatkan efektivitas pembelajaran tatap muka.

Saran

Adanya tugas spesifik untuk setiap kelompok dan tugas kelompok yang didiskusikan secara berkelompok namun ada tagihan untuk setiap mahasiswa. Selain itu, pembelajaran *online synchronous* hendaknya tidak dibuat sesering mungkin karena kendala kegiatan non-akademik yang berbeda-beda pada setiap mahasiswa.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Arroyo, C. G. 2011. *On-Line Social Networks: Innovative Ways towards the Boost of Collaborative Language Learning*. Makalah Disajikan dalam International Conference "ICT for Language Learning" 4th Edition.
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. 2014. A Study on "Student Preference Towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment". *Social and Behavioral Sciences*. 144(2014): 416—422.
- Bell, T., Urhahne, D., Schanze, S., & Ploetzner, R. 2010. Collaborative Inquiry Learning: Models, tools, and challenges. *International Journal of Science Education*. 32(3): 349—377
- Edelstein, S. & Edwards, J. 2002. If You Build It, They Will Come: Building Learning Communities Through Threaded Discussions. *Online Journal of Distance Learning Administration*. 5(1): 1—6
- Garrison, D. R., Anderson, T., & Archer, W. 2000. Critical Inquiry in A Text-Based Environment: Computer Conferencing in Higher Education. *The Internet and Higher Education*. 2(2-3): 87—105.
- Garrison, D. R. & Vaughan, N. 2008. *Blended Learning in Higher Education: Framework, Principles, and Guidelines*. San Francisco: Willey.
- Harsono. 2008. Student-Centered Learning di Perguruan Tinggi. *Jurnal Pendidikan Kedokteran dan Profesi Kesehatan Indonesia*. 3(1): 4—8.
- Hotnaria, T. 2011. *Pengaruh Penggunaan Peta Konsep Berbasis Komputer terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kimia Mahasiswa Prodi Matematika FKIP UHN Pematang Siantar pada Pembelajaran Larutan*. Tesis tidak dipublikasikan. Medan: UPT Perpustakaan UNIMED.
- Iskandar, S. M. 2011. *Pendekatan Pembelajaran Sains Berbasis Konstruktivis*. Malang: Bayumedia Publishing
- National Research Council, 2000. *Inquiry and The National Science Education Standards: A Guide for Teaching and Learning*. Washington DC: National Academy Press.
- Richard, O., Kiza, A., & Endrizzi, M. 2006. Teaching Inquiry and the Impact of Performance Based Assessments. *Proceedings of the ASEE New England Section*, (Online), (<https://www.wpi.edu/News/Conf/ASEE/PDFs/2-e-onyancha.pdf>), diakses 4 Januari 2015.

- Rissing, S. W., Cogan, J. G., & Turrens, J. F. 2009. Can an Inquiry Approach Improve College Student Learning in a Teaching Laboratory?. *CBE Life Science Education*, (Online), 8(1): 55—61, (<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2649651/>), diakses 4 Januari 2015.
- Rocca, K. A. 2010. Student Participation in the College Classroom: An Extended Multidisciplinary Literature Review. *Communication Education*. 59(2): 185—213
- Saliman. 2006. Pendekatan Inkuiri dalam Pembelajaran, (Online) (<http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/penelitian/Saliman./pendekatan/inkuiri.pdf>), diakses 31 Januari 2014
- Slavin, R. E. 2000. *Psikologi Pendidikan Teori dan Praktik, Edisi Kedelapan, Jilid Kedua*. Terjemahan Marianto Samosir. 2009. Jakarta: PT Index.
- Suprayogo, I. 2011. Pembelajaran di Perguruan Tinggi, (Online), (http://www.imamsuprayogo.com/viewd_artikel.php?pg=1307), diakses 2 Desember 2015
- Susilowati, E., & Masykuri, M. 2008. Implementasi Model Pembelajaran Konstruktivisme 5E yang Diintervensi Peta Konsep Bermedia Komputer untuk Meningkatkan Partisipasi Mahasiswa dalam Perkuliahan Kimia Fisika I. *Varia Pendidikan*. 20(1) :81—90
- Swan, K., Garrison, D. R. & Richardson, J. C. 2009. A Constructivist Approach to Online Learning: The Community of Inquiry Framework. *Information Technology and Constructivism in Higher Education : Progressive Learning Frameworks*, (Online), (<https://www.cosa.k12.or.us/sites/default/files/docs/constructivisim.pdf>, diakses 12 November 2015)
- Tasker, R., & Dalton, R. 2006. Research into practice: visualisation of the molecular world using animations. *Chemistry Education Research and Practice*. 7 (2): 141—159
- Tuan, H., Chin, C., Tsai, C., & Cheng S. 2005. Investigating the Effectiveness of Inquiry Instruction on the Motivation of Different Learning Styles Students. *International Journal of Science and Mathematics Education*. 3(2005): 541—566
- White, J. W. 2011. Resistance to Classroom Participation: Minority Students, Academic Discourse, Cultural Conflicts, and Issues of Representation in Whole Class Discussions. *Journal of Language, Identity, and Education*. 10(-): 250—265
- Wright, G. B. 2011. Student-Centered Learning in Higher Education. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*. 23(3): 92—97.