PEMBELAJARAN KOLABORATIF BERBASIS ONLINE

Novi Sofia Fitriasari¹, Muhamad Renaldi Apriansyah², Risma Nur Antika³
Program Studi Sistem Informasi Kelautan, Universitas Pendidikan Indonesia
Email : novisofia@upi.edu¹, muhamadrenaldia@upi.edu², reeantalter@gmail.com³

ABSTRAK

Pembelajaran kolaboratif adalah pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk belajar secara bersama-sama. Salah satu tujuan pembelajaran kolaboratif adalah memberikan kesempatan kepada siswa untuk berpartisipasi secara aktif dalam proses pembelajaran atau yang dikenal dengan istilah *student center*. Permasalahan yang ada pada masa apademi Covid-19 mengakibatkan pembelajaran kolaboratif sulit dilakukan karena adanya *social distancing*, yang mengharuskan pembelajaran dilakukan dari rumah. Salah satu solusi yang diusulkan oleh penelitian ini adalah penggunaan teknologi berbasis internet untuk melakukan pembelajaran kolaboratif secara online. Aplikasi kolaboratif online yang dibahas pada penelitian ini adalah MOOCs APTIKOM, Google Classroom dan Aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan. Partisipan atau *student* yang memanfaatkan course di MOOCs tersebut masih dibawah 100 dan MOOCs APTIKOM memberikan layanan materi bidang informatika dan komputer yang dapat diakses secara bebas. Aplikasi google classroom yang merupakan aplikasi Web 2.0 dan aplikasi sistem manajemen pengetahuan(Asmape) dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran kolaboratif secara online hal ini dibuktikan dengan telah diimplementasikannya google classroom pada mata kuliah evaluasi pembelajaran dan aplikasi Asmape telah dimanfaatkan pada mata kuliah basis data terutama untuk tugas kelompok membuat artikel ilmiah.

Kata Kunci: Asmape, Google Classroom, MOOCs, Pembelajaran Kolaboratif.

ABSTRACT

Collaborative learning is a process carried out by two or more people to learn together. One of the puposes of collaborative learning is to provide opportunities for students to actively participate in the learning process or known as the student-centered learning. The existing problems during the Covid-19 pandemic time made collaborative learning difficult to be implemented due to social distancing, which required learning from home. One of the solutions proposed by this study is the use of internet-based technology to conduct online collaborative learning. The online collaborative learning applications discussed in this study were APTIKOM's MOOCs, Google Classroom and Aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan (ASMAPE). The participants or students who utilized the courses at those MOOCs were still under 100 users and APTIKOM MOOCs provided a freely accessed service of informatics and computer materials. The Google classroom application, which is a Web 2.0 application, and Aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan (ASMAPE) can be used for online collaborative learning. This is proven by the implementation of Google classroom in Learning Evaluation course and the the use of ASMAPE application in Database course, especially for group assignments of scientific articles writing

Keywords: Asmape, Collaborative Learning, Google Classroom, MOOCs.

1. PENDAHULUAN

Kondisi apademi covid 19 saat ini mengharuskan untuk *social distancing*, hal ini berdampak pada proses pembelajaran di Instansi pendidikan, dimana proses pembelajaran harus dilakukan dari rumah. Model pembelajaran kolaboratif, yang merupakan pembelajaran yang dilakukan oleh dua orang atau lebih untuk belajar secara bersama-sama, tentunya akan sulit dilakukan. Oleh karena itu dibutuhkan strategi pembelajaran inovatif yang memanfaatkan kemajuan teknologi dan komunikasi.

Strategi pembelajaran kolaboratif yang dibahas pada penelitian ini adalah pembelajaran kolaboratif yang memanfaatkan teknologi internet. Banyak penelitian yang membahas mengenai hal tersebut. Diantaranya dapat dilihat dari tiga penelitian sebagai berikut. Penelitian pertama membahas mengenai teknologi pembelajaran kolaboratif yang dapat dimanfaatkan oleh partisipan dalam jumlah yang banyak. Penggunaan Massive Open Online Courses (MOOCs) merupakan salah satu solusi yang ditawarkan (Manathunga & Hernández-Leo, 2015), Penelitian kedua memanfaatkan online learning management system (LMS) di dalam proses pembelajarannya (Nurakun Kyzy et al., 2018), Penelitian ketiga membahas mengenai pengintergrasian Aplikasi Web 2.0 dengan LMS yang dapat membuat aplikasi LMS menjadi lebih interaktif (Chunyan et al., 2014). Pada penelitian ini mengkaji lebih lanjut.

1. Pembelajaran kolaboratif MOOCs Aptikom

2. Penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis online dengan menggunakan google classroom.
3. Penerapan pembelajaran kolaboratif berbasis online dengan menggunakan aplikasi sistem manajemen pengetahuan.
4. Kelebihan dan kekurangan pembelajaran kolaboratif berbasis online

2. LANDASAN TEORI

Pembelajaran kolaboratif yang dimaksud dalam penelitian ini adalah pembelajaran kolaboratif dengan bantuan komputer atau yang dikenal dengan istilah *Computer-supported collaborative learning*(CSCL). Pembelajaran kolaboratif dapat dilakukan secara *synchronous* (komunikasi secara langsung) dan atau *asynchronous* (komunikasi secara tidak langsung). Pembelajaran kolaboratif akan berhasil jika setiap individu didalam kelompok tersebut meyakini bahwa karya atau produk yang dihasilkan di dalam pembelajaran berkelompok akan lebih baik daripada dikerjakan secara individu (Laal, 2013). Salah satu keuntungan dari pembelajaran kolaboratif adalah dapat melatih siswa untuk sharing pengetahuan yang dimilikinya dan melatih siswa bekerja secara team work.

Teknologi pembelajaran kolaboratif online diantaranya MOOCs. LMS dan Aplikasi Web 2.0. Ciri dari MOOCs adalah massive, Open, online dan courses(Setyowati, 2015). Massive artinya skala partisipan yang mengikuti

pembelajaran tidak terbatas. Open artinya setiap orang dapat mengikuti. Dilihat dari segi biaya ada beberapa MOOCs yang tanpa biaya, ada yang bayar untuk sertifikat dan ada beberapa yang bayar. *online* artinya semua aktivitas pembelajaran dilakukan secara online, namun dalam perkembangannya ada beberapa universitas yang menggunakan MOOCs sebagai bagian dari pembelajaran konvensional. *Courses* artinya Pembelajaran dilakukan secara lengkap sehingga kompetensi peserta yang diidentifikasi diawal tercapai. Aktivitas pembelajaran mulai dari menyimak paparan materi, membaca bahan bacaan, melakukan diskusi secara online, mengerjakan tugas, kuis dan mendapatkan sertifikat jika sudah menyelesaikan pembelajaran.

LMS adalah aplikasi berbasis website yang digunakan untuk mendukung proses pembelajaran. Aplikasi Sistem Manajemen

Pengetahuan(<http://asmape.com>)

merupakan aplikasi yang menerapkan konsep LMS Tampilan awal dari aplikasi tersebut dapat dilihat pada gambar 1.

Gambar 1. Tampilan awal aplikasi asmape diakses tanggal 18 Agustus 2020

Aplikasi ini memiliki empat layanan yang terdiri dari *Publication*, *Collaboration*, *E-Learning* dan *Discovery*.

Layanan tersebut dapat dilihat pada gambar 2

Publication layanan ini dapat digunakan oleh user untuk membantu di dalam membuat karya tulis secara bersama-sama pada layanan ini memanfaatkan *document collaboration tools* seperti google drive. *Collaboration* layanan ini dapat digunakan untuk diskusi secara online. *E-Learning* dapat digunakan untuk *sharing* dokumen maupun video dan juga terdapat online kuis. *Discovery* dapat digunakan untuk pencarian dan pengambilan pengetahuan yang sudah ada dalam bentuk dokumen ataupun video.

Gambar 2. Tampilan layanan aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan diakses tanggal 18 Agustus 2020

Aplikasi Web 2.0 dapat dikatakan sebagai aplikasi website yang memiliki user interface yang interaktif dan dapat mendukung adanya layanan kolaboratif. Contoh aplikasi Web 2.0 diantaranya adalah Wiki, Blogs, social networking, google doc, google drive dan google classroom. Pada sub bab ini akan membahas lebih lanjut mengenai google classroom yang dapat menggantikan pembelajaran di kelas.

Google classroom dapat dikatakan sebagai kelas virtual yang memungkinkan partisipan untuk berkomunikasi dengan partisipan yang lain, atau pun dengan pengajar, mengakses materi berupa dokumen ataupun video, dan juga digunakan untuk mengerjakan atau mengirimkan tugas. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Iftakhar sebagian besar partisipan menyatakan bahwa Google Classroom efektif untuk pembelajaran dan mudah untuk digunakan (Iftakhar Shampa, 2016).

Google classroom dirancang dengan mengintegrasikan aplikasi google yang lain seperti *google drive*, *google docs*, *google sheets*, *google slides* dan *google calendars*. *Google classroom* juga bisa diakses secara mobile. Selain teknologi berbasis web, media mobile dapat dimanfaatkan untuk pembelajaran kolaboratif. Pemanfaatan media mobile dapat mendukung siswa untuk belajar secara kolaboratif dengan rekannya dan dapat menumbuhkan motivasi belajar lebih besar dari pada lingkungan belajar lainnya (Ryu & Parsons, 2012)

3. METODE PENELITIAN

Tahapan penelitian dapat dilihat pada gambar 3. Tahap awal dilakukan kajian MOOCs Aptikom dengan cara melakukan studi literatur mengenai MOOCs dan mengkaji website MOOCs Aptikom pada alamat <https://mooc.aptikom.or.id/>. Langkah berikutnya mengimplementasikan google classroom dan asmape pada mata kuliah terutama untuk kegiatan pembelajaran kolaboratif dan tahap terakhir mengkaji kelebihan dan kekurangan aplikasi kolaboratif

pembelajaran online berdasarkan kajian yang sudah dilakukan sebelumnya.

Gambar 3. Tahapan Penelitian

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada sub bab ini mengkaji empat bahasan utama yaitu teknologi pembelajaran MOOCs APTIKOM, penerapan google classroom, penerapan aplikasi sistem manajemen pengetahuan dan mengkaji mengenai Kelebihan dan kekurangan pembelajaran kolaboratif berbasis online

4.1. Pembelajaran Kolaboratif Massive Open Online Course (MOOCs) APTIKOM.

Platform MOOCs yang dimiliki oleh APTIKOM (Asosiasi Pendidikan Tinggi Informatika dan Komputer) dapat dilihat pada gambar 4. MOOCs APTIKOM memberikan empat layanan yaitu *open content*, *open courseware*, *open education* dan *certified open courseware*.

Gambar 4. Tampilan open course Moocs APTIKOM

(<https://mooc.aptikom.or.id/course/index.php?categoryid=5> diakses tanggal 18 Agustus 2020)

Partisipan di dalam pembelajaran kolaboratif berbasis online dapat dilakukan dalam jumlah besar (Manathunga & Hernández-Leo, 2015) ataupun dalam kelompok kecil dimana anggotanya tidak lebih dari enam partisipan (Robinson et al., 2017). Minat terhadap teknologi pendidikan dalam jumlah peserta yang besar semakin meningkat sejalan dengan berkembangnya Massive Open Online Courses (MOOCs) (Sonwalkar et al., 2013). MOOCs dapat dikatakan sebagai media pembelajaran online yang memanfaatkan kecanggihan teknologi sehingga dapat mendukung jumlah partisipan yang besar (Setyowati, 2015).

Jumlah partisipan berdasarkan hasil literature review paper dari Manatungha dapat dilihat pada tabel 1 bawah ini.

Tabel 1. Jumlah Partisipan MOOCs (Manathunga & Hernández-Leo, 2015)

Presentase	Jumlah Partisipan
55	Kurang dari 100
37	100 sampai dengan 1000
8	Lebih dari 1000

Jumlah partisipan pada MOOCs Aptikom yang diakses pada tanggal 18

Agustus 2020 masih kurang dari 100. Partisipan MOOCs Aptikom adalah mahasiswa dari perguruan tinggi yang telah bekerja sama dengan APTIKOM. Tabel 2 memperlihatkan contoh jumlah partisipan dari course yang dibuka.

Tabel 2. Jumlah Partisipan MOOCs APTIKOM

Course	Jumlah Partisipan
Pengantar Metodologi Penelitian	26 students
Cloud Computing	14 students
Jaringan Saraf Tiruan	14 students
Penulisan Ilmiah	29 students
E-Bisnis	23 students
Cyber Computer Security	25 students

Tabel 3 memperlihatkan platform Moocs dari aspek profit, akses, sertifikat dan institusional credits.

Tabel 3. Perbedaan Platform MOOCs (Yuan et al., 2013)

Initiatives	profit	Free to Access	Certification fee	institutional credits
eDX	x	√	√	√
Course	√	√	√	x √
Udacity	√	√	√	x √
Udemy	√	x √	√	x √
P2PU	X	√	X	√

Keterangan

x Not a Feature

√ Feature Present

x √ Feature Partially Present

MOOCs Aptikom memiliki layanan free/tidak membayar siapa saja dapat berkontribusi dan mengakses materi bidang informatika dan komputer. Layanan pembelajaran tersebut mengikuti Standar Nasional Pendidikan Tinggi yang terdiri dari 16 pertemuan termasuk UTS dan UAS. Materi yang diberikan sudah dilakukan proses pengkajian oleh komisi penjaminan mutu. Proses pembelajaran yang dilakukan akan menghasilkan nilai yang dapat digunakan mahasiswa sebagai pemenuhan sebagian mata kuliah di perguruan tingginya. Hal ini tentunya dapat mendukung program pemerintah “Kampus Merdeka dan Merdeka Belajar”

4.2. Penerapan Google classroom

Pada paragraf berikutnya akan diperlihatkan contoh tampilan dari google classroom. Gambar 5 merupakan tampilan kelas virtual untuk mata kuliah evaluasi pembelajaran

Gambar 5. User Interface google classroom : Stream

Terdapat empat content pada google classroom yaitu stream classwork, people dan grade. User interface stream dapat dilihat pada gambar 5. Stream dapat digunakan untuk sharing file dokumen, atau video dan juga dapat digunakan untuk med forum. Classwork dapat digunakan

untuk memberikan tugas dan dapat menjadwalkan kapan tugas tersebut harus dikumpulkan. User interface classwork dapat dilihat pada gambar 5.

Gambar 5. User Interface google classroom : Classwork

People. Pada user interface people dapat melihat partisipan yang mengikuti mata kuliah evaluasi pembelajaran. Kelebihan dari google classroom ini mata kuliah dapat dilakukan secara team teaching yaitu proses pembelajaran dilakukan oleh dua atau lebih dosen. User Interface people dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. User Interface google classroom : People

Grades. User interface grades digunakan untuk menilai tugas yang sudah diberikan sebelumnya. Seperti terlihat pada gambar 7

Stream		Classwork		People		Grades	
Sort by last name	Overall grade	May 29 TUGAS BESAR out of 100	May 22 Report-Form... out of 100	May 20 Membuat Query da... out of 100	May 14 Membuat Tabel da... out of 100	May 8 Data Model... out of 100	
Class average	85.12%				40	49.24	
kalismika	96.67%	100/100	100/100	100/100	100/100 Done late	100	
Suminar 1312	96.67%	100/100	100/100	100/100	100/100	90	
Laila Agustina	75%	100/100	100/100	100/100	100/100	50	
mariana ana	83.33%	100/100	100/100	100/100	100/100	80	

Gambar 7. User Interface google classroom : *Grades*

4.3. Penerapan Aplikasi Asmape.com

Penerapan teknologi pembelajaran kolaboratif di Program Studi Sistem Informasi Kelautan Kampus UPI di Serang pada mata kuliah Basis Data. Teknologi yang digunakan adalah dengan menggunakan Aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan yang memiliki konsep sama dengan LMS.

Kelebihan dari aplikasi ini adalah terdapat menu untuk membuat group/kelompok. Sebagai contoh gambar 8 dibawah ini akan diperlihatkan user interface group dengan anggota kelompoknya.

Group Update			
Marine Database	No	Member	Role
Group untuk membuat paper Basis Data mahasiswa Sistem Informasi Kelautan	1	Aji Prasetyo	Member
	2	Livia Hendijanti	Member
			Previous 1 Next

Gambar 8. User Interface nama group Marine Database dan anggota kelompoknya.

Salah satu contoh tugas yang diberikan dalam mata kuliah database adalah membuat paper secara bersama-sama dengan menggunakan layanan *publication* yang terdapat di aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan. Layanan ini diintergrasikan dengan aplikasi Web 2.0 yaitu google.drive, sehingga dapat meningkatkan kolaborasi antar partisipan di dalam *Collaborative writing*. Gambar 9 merupakan contoh user interfacenya

Perancangan Database Kapal

Category: Select Category

Group Participant: Marine Database

Individual Participant: Fullname

Words: 0 Characters (with HTML) 0

List Material: No material

Buttons: Delete, Cancel, Publish

Gambar 9. User Interface untuk mengusulkan Judul Paper dan group/individual partisipannya.

Setelah semua field pada gambar 9 diisi dan kemudian klik publish maka akan tampil user interface pada gambar 10.

This document status : Proposed to public

Perancangan Database Kapal

Perancangan Basis Data

Perancangan Basis Data Kapal

PDF icon

1

Comment (0)

Write a Comment ...

Gambar 10. User Interface untuk memohon publish paper ke admin

Approval publish paper akan dilakukan oleh admin, pada tahap inilah terdapat integrasi dengan *Google Drive* untuk menyimpan file paper tersebut yang

kemudian nanti bisa diedit dengan bantuan google.doc. Gambar 11 merupakan *user interface* untuk admin melakukan *approval* dengan empat langkah yang dilakukan yaitu

- a. *Download* file satu per Satu
- b. *Upload* file dokumen ke collaboration tools seperti google drive, sebelumnya buat folder terlebih dahulu
- c. Kemudian insert link yang didapat dari *collaboration tools* seperti pada gambar 12
- d. Setelah itu baru klik *approve*

Gambar 11. *User Interface* untuk menyetujui paper oleh admin.

Gambar 12. User Interface untuk insert link file oleh admin

4.4. Kelebihan Dan Kekurangan Pembelajaran Kolaboratif Berbasis Online

Pembelajaran kolaboratif secara online memiliki kelebihan dan

kekurangan. Kelebihan dari pembelajaran kolaboratif secara online diantaranya adalah

- a. Dengan adanya MOOCs setiap orang dapat mengakses secara bebas pengajar yang berkualitas, materi pembelajaran dan latihan yang interaktif (Sonwalkar et al., 2013).
- b. Teknologi internet berdampak pada aplikasi pembelajaran kolaboratif dapat diakses kapan saja dan di mana saja selama terhubung dengan jaringan internet.
- c. Teknologi pembelajaran kolaboratif online dapat dimanfaatkan bagi pengajar untuk mendukung metode pembelajaran *flipped classroom*.

Kekurangan dari pembelajaran kolaboratif online diantaranya dilihat dari

- a. Biaya teknologi terutama untuk koneksi ke jaringan internet.
- b. Pengerjaan tugas atau kuis pada aplikasi pembelajaran online belum dapat menentukan apakah partisipan sendiri yang mengerjakan atau bukan.
- c. Pembelajaran kolaboratif berbasis online memerlukan kontrol kualitas proses pembelajaran yang lebih tinggi (Weaver et al., 2008).

5. SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah teknologi Pembelajaran MOOCs Aptikom, google classroom dan asmape dapat digunakan untuk mendukung proses pembelajaran kolaboratif secara online. Salah satu kelebihan dari teknologi pembelajaran kolaboratif berbasis online adalah dapat mendukung di dalam metode pembelajaran *flipped classroom*.

Sedangkan salah satu kelemahannya adalah dalam pengerjaan tugas atau kuis dimana belum bisa menentukan apakah partisipan sendiri yang mengerjakan ataukah orang lain.

Aplikasi Sistem Manajemen Pengetahuan (<http://asmape.com>) merupakan salah satu aplikasi LMS yang diintegrasikan dengan google drive sehingga dapat dimanfaatkan untuk menulis paper secara bersama-sama dengan teman kelompoknya.

Sedangkan untuk saran, penelitian lanjutan dapat meneliti mengenai manakah dari ketiga aplikasi kolaboratif pembelajaran online yaitu MOOCs, Google Classroom dan Asmape yang dapat lebih mengoptimalkan higher-order thinking.

6. UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi atas dana hibahnya sehingga aplikasi sistem manajemen pengetahuan dapat terwujud dan dimanfaatkan untuk mendukung proses pembelajaran terutama di dalam pembelajaran kolaboratif berbasis online.

DAFTAR PUSTAKA

- Chunyan, L., Haitao, C., & Guolin, L. (2014). The Effect of Web 2.0 on Learning Management System. *International Journal of Multimedia and Ubiquitous Engineering*, 9(10), 67–78.
- Iftakhar Shampa. (2016). Google classroom: What works and how? *Journal of Education and Social Sciences*, 3, 12–18.
- Laal, M. (2013). Positive Interdependence in Collaborative Learning. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 93, 1433–1437.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.10.058>
- Manathunga, K., & Hernández-Leo, D. (2015). Has research on collaborative learning technologies addressed massiveness? A literature review. *Educational Technology and Society*, 18(4), 357–370.
- Moocs Aptikom Course <https://mooc.aptikom.or.id/course/index.php?categoryid=5> diakses tanggal 18 Agustus 2020
- Nurakun Kyzy, Z., Ismailova, R., & Dünder, H. (2018). Learning management system implementation: a case study in the Kyrgyz Republic. *Interactive Learning Environments*, 26(8), 1010–1022.
<https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1427115>
- Robinson, H. A., Kilgore, W., & Warren, S. J. (2017). Care, communication, learner support: Designing meaningful online collaborative learning. *Online Learning Journal*, 21(4), 29–51.
<https://doi.org/10.24059/olj.v21i4.1240>
- Ryu, H., & Parsons, D. (2012). Risky business or sharing the load? - Social flow in collaborative mobile learning. *Computers and Education*, 58(2), 707–720.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2011.09.019>
- Setyowati, L. (2015). Online Courses (MOOCs) kepada Pustakawan. *Media Pustakawan*, 22(4), 6–18.
- Sonwalkar, M. N., Wilson, P. J., Ng, A., & Sloep, P. (2013). State-of-the-Field Discussion. *MOOCs FORUM*, 1(P), 6–9.
<https://doi.org/10.1089/mooc.2013.0006>
- Weaver, D., Spratt, C., & Nair, C. S. (2008). Academic and student use of

a learning management system:
Implications for quality. *Australasian
Journal of Educational Technology*,
24(1), 30–41.
<https://doi.org/10.14742/ajet.1228>
Yuan, B. L., Powell, S., Yuan, L., Powell,
S., & Cetis, J. (2013). *MOOCs and*

*Open Education : Implications for
Higher Education A white paper.*