

DOI 10.22460/jpmi.v3i5.493-506

EFEKTIFITAS PENERAPAN *BLENDED LEARNING* DALAM UPAYA MENINGKATKAN KEMAMPUAN AKADEMIK MAHASISWA MELALUI JEJARING SCHOODOLOGY DI MASA PANDEMI COVID-19

Tabah Heri Setiawan¹, Aden²

^{1,2} Universitas Pamulang

¹ tabah.ibnubara@gmail.com; ² dosen00527@unpam.ac.id

Diterima: 28 Agustus, 2020; Disetujui: 28 September, 2020

Abstract

The Covid-19 pandemic makes the learning/lecturing process carried out online to break the chain of spreading the coronavirus. One of the models that can be applied to online learning is blended learning by combining LMS and video conferences. The purpose of this study was to see how effective the use of blended learning is in improving student academic abilities through Schoology during the COVID-19 pandemic. The research design used the Non-Equivalent Control Group Design for 2 treatments (cycles), before and after the midterm exam. Techniques for data analysis using Normality-Gain Test (N-gain) and T-Test for two groups of independent samples. The N-gain value in the experimental class was 43.57% in the medium category, while in the control class the N-gain value was 4.55% in the low category. Based on the results of the t-test, it was obtained that the t-count value was 8.8367 and the t-table value was 2.030, because $t\text{-count} > t\text{-table}$ there was a significant difference between the experimental class and the control class. So that the application of the blended learning model using Schoology can improve students' academic skills.

Keywords: : academic skill, blended learning, schoology

Abstrak

Pandemi Covid-19 membuat proses pembelajaran/perkuliah dilakukan secara daring untuk memutus rantai penyebaran virus corona. Salah satu model yang dapat diterapkan untuk pembelajaran daring adalah blended learning dengan menggabungkan LMS dan tatap muka virtual. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat seberapa efektif penggunaan *blended learning* dalam meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa melalui jejaring schoology di masa pandemi Covid-19. Desain penelitian menggunakan *Non-Equivalent Control Group Design* sebanyak 2 kali perlakuan (siklus) yakni sebelum dan sesudah ujian tengah semester. Teknik untuk analisis data menggunakan Uji Normalitas-Gain (N-gain) dan Uji-T untuk dua kelompok sampel bebas. Nilai N-gain pada pada kelas eksperimen sebesar 43,57% dengan kategori sedang, sedangkan kelas kontrol nilai N-gain sebesar 4,55% termasuk kategori rendah. Berdasarkan hasil uji-t diperoleh nilai t_{hitung} sebesar 8,8367 dan nilai t_{tabel} sebesar 2,030, karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol. Sehingga penerapan model pembelajaran *blended learning* menggunakan Schoology dapat meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa.

Kata Kunci: *blended learning*, kemampuan akademik, *schoology*

How to cite: Setiawan, T.H., Aden. (2020). Efektifitas Penerapan *Blended Learning* dalam Upaya Meningkatkan Kemampuan Akademik Mahasiswa Melalui Jejaring Schoology di Masa Pandemi Covid-19. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3(5), 493-506.

PENDAHULUAN

Virus Corona (*Coronavirus Disease*) yang mulai menyebar ke seluruh dunia pada awal tahun 2020 dan sampai ke Indonesia pada awal Maret 2020 (Antara, 2020) menandai berbagai perubahan pola hidup bermasyarakat di seluruh dunia tak terkecuali di Indonesia. Dikarenakan virus ini menyebar dengan cepat dan belum ada obat untuk menanganinya sehingga WHO menetapkan virus corona sebagai pandemi dunia dengan sebutan pandemi covid-19 (BBC, 2020), maka semua kegiatan yang dilakukan masyarakat dilaksanakan secara virtual/daring untuk memutus mata rantai dari penyebaran virus tersebut (Kompas, 2020). Tak terkecuali pada bidang pendidikan melalui Surat Edaran (SE) Mendikbud Nomor 4 tahun 2020 (Kemendikbud, 2020a) tentang “pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran *coronavirus disease*”, ditetapkan bahwa proses pembelajaran di semua jenjang pendidikan dilaksanakan secara daring/online (pembelajaran jarak jauh), dan semua stakeholder harus menyiapkan semua perangkat Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) sebagaimana sebagaimana tercantum pada Surat Edaran (SE) Mendikbud Nomor 15 tahun 2020 (Kemendikbud, 2020b) tentang “Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah Dalam Masa Darurat Penyebaran Covid-19”.

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau sering dikenal sebagai *e-learning* membutuhkan perangkat pembelajaran yang cukup banyak baik berupa piranti keras maupun piranti lunak. Salah satu piranti lunak pembelajaran jarak jauh yang diperlukan adalah *Learning Manajemen System* (LMS) (Muhson, 2010). LMS merupakan seperangkat sistem berbasis web yang memungkinkan instruktur/guru/dosen dan/atau siswa untuk berbagi materi, mengirimkan dan menyelesaikan tugas, serta saling berkomunikasi secara daring (Lonn & Teasley, 2009).

Banyak sekali LMS yang tersedia baik yang berbayar maupun yang gratis. Sebagaimana dikutip dari www.g2.com terdapat 269 LMS yang beredar secara dan salah satu LMS yang masuk jajaran 10 besar adalah Schoology (G2, 2020). Schoology merupakan situs yang menggabungkan antara jejaring sosial dan *Learning Management System* (Rohman, 2014). Dibandingkan dengan LMS sejenisnya, Schoology memiliki beberapa kelebihan diantaranya: a) Menyediakan lebih banyak pilihan *resources*; b) Dapat menampung jenis soal (*question bank*) yang akan digunakan saat kuis; c) Menyediakan fasilitas *attendance* (absensi) yang digunakan untuk mengecek kehadiran peserta didik. d) Menyediakan fasilitas *analytic* untuk melihat semua aktivitas peserta didik pada setiap *course*, *assignment*, *discussion* dan aktivitas lain yang disiapkan untuk peserta didik (Amiroh, 2013). Selain itu jejaring schoology juga tersedia secara gratis dengan dukungan komputasi awan (*cloud computing*) sehingga dapat dimanfaatkan bagi pendidik untuk dapat melaksanakan pembelajaran jarak jauh jika instansi yang menaunginya belum menyediakan LMS dengan server mandiri seperti moodle yang umum digunakan dengan pemanfaatan server mandiri bagi sekolah/universitas yang telah siap dari sisi teknologi Informasi.

Schoology tidak hanya dapat diakses melalui situs/web semata melalui komputer desktop pada <https://www.schoology.com/>, tetapi juga tersedia dalam bentuk aplikasi baik di platform android maupun IOS. Selain itu schoology juga sudah support untuk penulisan LATEX khususnya untuk kelas matematika, sains dan keteknikan. Dukungan *cloud computing* (komputasi awan) juga tersedia dalam schoology sehingga memudahkan dalam mengelola dokumen secara *online*.

Meskipun demikian pemanfaatan LMS untuk Pembelajaran Jarak Jauh tidak lebih baik dibanding dengan pembelajaran secara konvensional atau tatap muka secara langsung (Astuti dkk., 2019). Metode konvensional masih dianggap lebih baik dibandingkan pembelajaran jarak

jauh karena materi mudah dipahami serta lebih mudah pula dalam melakukan interaksi dengan pengajar. Disisi lain pembelajaran jarak jauh juga memiliki beberapa keunggulan, diantaranya adalah efisiensi dan fleksibilitas waktu, kemudahan dalam mengumpulkan tugas, dan transparansi nilai (Efendi & Utami, 2019; Nadziroh, 2017).

Untuk saling melengkapi antara pembelajaran jarak jauh dengan pembelajaran konvensional, hadirlah model *Blended Learning* atau pembelajaran bauran sebagai solusi untuk mengatasi kelemahan dari pembelajaran jarak jauh (Noer, 2010). *Blended learning* merupakan kombinasi dari dua model pembelajaran yang terpisah secara historis yakni sistem pembelajaran tatap muka (konvensional) dan sistem pembelajaran terdistribusi (daring) dengan menekankan peran sentral teknologi informasi dan komunikasi berbasis komputer dalam model pembelajarannya (Bonk & Graham, 2006). *Blended learning* oleh para pakar dianggap mampu menjembatani tuntutan kemajuan sistem informasi yang berkembang sangat pesat dan tuntutan untuk mempertahankan nilai-nilai luhur atau karakter bangsa (Humasah, 2013).

Dalam beberapa studi Model *Blended Learning* dapat meningkatkan pemahaman peserta didik (Bibi & Jati, 2015) dengan catatan perangkat pembelajaran telah disiapkan dengan baik oleh pengajar (Abdullah, 2018). Meskipun demikian dimasa pandemi covid-19 seluruh kegiatan tatap muka antara pengajar dengan peserta didik ditiadakan sebagai upaya pencegahan penularan virus corona. Sebagian pendidik berimprovisasi dengan menggunakan media *teleconference* sebagai pengganti tatap muka. Beberapa layanan tersedia seperti Zoom, Google Meet, Microsoft Team, WebEX, CloudX dan lainnya. Dengan mengganti layanan tatap muka konvensional dengan layanan tatap muka video conference dipastikan akan mengakibatkan pengeluaran biaya yang lebih besar terutama pada paket internet, ditambah lagi dengan harus berlangganan versi pro untuk mendapatkan seluruh fitur aplikasi video conference, belum lagi beberapa wilayah banyak yang belum terjamah layanan internet. Meski dirasa berat baik disisi keuangan maupun disisi layanan internet, penggunaan video conference dapat dijadikan alternatif sementara untuk terjalin interaksi antara pendidik dengan peserta didik.

Dengan pemanfaatan Model *Blended Learning* diharapkan mampu meningkatkan kemampuan akademik peserta didik di tengah kondisi pandemi covid-19. Kemampuan akademik merupakan kemampuan dan kemahiran seseorang dalam bidang akademik. Bidang akademik meliputi segala ilmu pengetahuan yang diajarkan pada pendidikan formal. Kemampuan akademik sangat erat kaitannya dengan kognitif atau *Intelligence Quotient (IQ)*. Berbeda dengan sikap dan perilaku yang berkaitan dengan afektif dan kompetensi yang mengarah pada kemampuan psikomotorik. Kemampuan akademik akan mempengaruhi pada hasil pembelajaran lainnya baik pada sikap dan perilaku maupun kompetensi peserta didik.

Istilah lain yang digunakan untuk kemampuan akademik adalah prestasi akademik. Kemampuan akademik atau prestasi akademik menurut menurut Suryabrata adalah hasil belajar terakhir yang dicapai oleh peserta didik dalam jangka waktu tertentu, dimana kemampuan akademik peserta didik dapat dinyatakan dalam bentuk angka atau simbol tertentu. kemampuan akademik dapat dioperasionalkan dalam bentuk nilai raport, Indeks Prestasi Kumulatif atau IPK, angka kelulusan, predikat kelulusan dan waktu tempuh pendidikan (Putri dkk., 2014).

Sebagai upaya meningkatkan kemampuan akademik peserta didik, penggunaan model *blended learning* dengan memanfaatkan salah satu LMS yakni Schoology perlu dikaji melalui serangkaian kegiatan ilmiah. Meskipun sudah terdapat beberapa kajian yang meneliti tentang penerapan model pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan *schoology* sebagaimana kajian yang dilakukan oleh Ningsih (2018) akan tetapi pada subjek dan objek penelitian yang berbeda tingkat efektifitas dan signifikansinya perlu dikaji ulang. Terlebih dengan kondisi

pandemi covid-19 seperti saat ini, dimana tatap muka langsung (konvensional) diganti secara virtual melalui video conference, tentunya akan memiliki nilai keberpengaruhannya yang berbeda jika dibandingkan dengan tatap muka secara langsung.

METODE

Penelitian Pada penelitian ini metode yang digunakan adalah metode eksperimen semu (*quasy experiment*). *Quasy Experiment* merupakan eksperimen mempunyai variabel kontrol tetapi tidak digunakan sepenuhnya untuk mengontrol variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen serta tidak menggunakan penempatan secara acak (Sugiyono, 2016). Untuk desain penelitian itu sendiri menggunakan *Nonequivalent Control Group Design*. Desain penelitian dilakukan sebanyak dua kali (2 siklus). Pada siklus pertama akan dibandingkan jejaring schoology dengan LMS lainnya yakni Moodle. Digunakan Moodle karena sebelumnya pembelajaran jarak jauh telah menggunakan Moodle dengan server yang telah disediakan oleh institusi. Sedangkan Schoology berbasis komputasi awan dan tersedia gratis tanpa harus memiliki server sendiri maupun sewa server. Pada siklus ini pembelajaran murni menggunakan LMS tanpa adanya tatap muka, dimana mahasiswa disediakan berbagai sumber literasi, kuis, forum diskusi dan tugas pada LMS. Desain penelitian selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Eksperimen Non-Equivalent Control Group Design Siklus ke-1

<i>Class</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
<i>Experiment</i>	O ₁	X ₁	O ₃
<i>Control</i>	O ₂	X ₂	O ₄

Keterangan:

- O₁ : Nilai *pre-test* pada Kelas Eksperimen
- O₂ : Nilai *pre-test* pada Kelas Kontrol
- O₃ : Nilai *post-test* pada Kelas Eksperimen
- O₄ : Nilai *post-test* pada Kelas Kontrol
- X₁ : Perkuliahan Jarak Jauh dengan Schoology
- X₂ : Perkuliahan Jarak Jauh dengan Moodle

Untuk Masing-masing kelas baik kelas kontrol maupun kelas eksperimen diberi tes permulaan (*pre-test*) pada pekan pertama dimulainya perkuliahan untuk mengetahui kemampuan dasar kalkulus. Selanjutnya pada kelas eksperimen dilakukan perkuliahan jarak jauh dengan menggunakan jejaring Schoology sedangkan kelas kontrol untuk perkuliahan jarak jauh menggunakan LMS Moodle. Setelah perkuliahan jarak jauh berjalan setengah semester diberikan serangkaian penilaian (*post-test*) kepada masing-masing kelas berupa UTS (Ujian tengah Semester). Selanjutnya nilai dari masing-masing kelas akan dibandingkan dengan menggunakan uji statistik untuk mengetahui seberapa efektif pemanfaatan LMS baik yang menggunakan Schoology maupun yang menggunakan Moodle.

Desain penelitian berikutnya atau siklus yang kedua adalah membandingkan efektifitas pembelajaran jarak jauh antara kelas eksperimen yang menggunakan tatap muka virtual (*video*

conference) dengan kelas kontrol yang dalam proses pembelajaran jarak jauh tidak menerapkan tatap muka virtual. Pada kelas eksperimen ini menerapkan model *blended learning* dimana pembelajaran dengan LMS diikuti tatap muka virtual dengan menggunakan piranti lunak Zoom. Siklus kedua ini akan bergantung pada hasil pada siklus pertama, jika didapati hasil tidak ada perbedaan yang signifikan kemampuan akademik antara kelas yang menggunakan Moodle dengan kelas yang menggunakan Schoology maka pada siklus kedua ini masing-masing kelas tetap menggunakan LMS yang sama, sedangkan bila terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua LMS maka pada siklus kedua menggunakan LMS yang memberikan pengaruh lebih signifikan terhadap kemampuan akademik. Untuk desain penelitian pada siklus kedua selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Desain Eksperimen Non-Equivalent Control Group Design Siklus ke-2

<i>Class</i>	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
<i>Experiment</i>	O ₅	X ₃	O ₇
<i>Control</i>	O ₆	X ₄	O ₈

Keterangan:

- O₅ : Nilai *pre-test* pada Kelas Eksperimen
- O₆ : Nilai *pre-test* pada Kelas Kontrol
- O₇ : Nilai *post-test* pada Kelas Eksperimen
- O₈ : Nilai *post-test* pada Kelas Kontrol
- X₃ : Perkuliahan Jarak Jauh dengan Tatap Muka Virtual
- X₄ : Perkuliahan Jarak Jauh tanpa Tatap Muka Virtual

Penelitian ini dilakukan pada Mahasiswa Program Studi Matematika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Pamulang, sehingga populasi target dalam penelitian ini adalah keseluruhan Mahasiswa Program Studi Matematika. Untuk teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* yakni alah satu teknik sampling non random sampling dimana peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara menetapkan ciri-ciri khusus yang sesuai dengan tujuan penelitian sehingga diharapkan dapat menjawab permasalahan penelitian (Hidayat, 2017). Sampel yang digunakan adalah keseluruhan mahasiswa matematika semester 2 Reguler A yang terbagi dalam dua kelas dimana kelas kontrol berjumlah 19 mahasiswa dan kelas eksperimen berjumlah 18 mahasiswa. Untuk objek penelitian digunakan mata kuliah Kalkulus II, dengan pertimbangan mata kuliah Kalkulus II merupakan mata kuliah dasar yang wajib dikuasai oleh setaip mahasiswa program studi matematika.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan ujian tertulis, dimana butir soal terlebih dahulu diuji kevalidan soal, reliabilitas soal, daya pembeda dan tingkat kesukaran soal pada mahasiswa yang memilih Reguler B dan Reguler C dengan berbantu piranti lunak Anates. Terdapat 8 variabel penelitian pada penelitian ini yakni O₁ (Nilai *pre-test* pada Kelas Eksperimen Menggunakan Schoology); O₂ (Nilai *pre-test* pada Kelas Kontrol menggunakan Moodle); O₃ (Nilai *post-test* pada Kelas Eksperimen Menggunakan Schoology); O₄ (Nilai *post-test* pada Kelas Kontrol menggunakan Moodle); O₅ (Nilai *pre-test* pada Kelas Eksperimen); O₆ (Nilai

pre-test pada Kelas Kontrol); O_7 (Nilai *post-test* pada Kelas Kontrol tanpa Tatap Muka Virtual); O_8 (Nilai *post-test* pada Kelas Eksperimen dengan Tatap Muka Virtual).

Untuk teknik analisis data meliputi analisis uji prasyarat, dan uji hipotesis. Uji prasyarat merupakan uji yang harus ditempuh dalam rangka memilih teknik pengujian yang tepat pada pembuktian hipotesis penelitian. Uji prasyarat meliputi uji normalitas data dan uji homogenitas varians (Supardi, 2013). Dikarenakan data yang dijadikan anatara 9 s.d. 50 maka uji normalitas yang terbaik adalah menggunakan uji Shapiro-Wilk (Hidayat, 2014b) sedangkan uji homogenitas menggunakan uji-F (Fisher) atau uji Levene jika uji normalitas tidak terpenuhi (Hidayat, 2014a).

Data yang digunakan untuk uji hipotesis baik pada siklus pertama maupun siklus kedua diperoleh dengan menghitung N-gain score (Sundayana, 2014) dengan menggunakan rumus :

$$N - gain = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{mak} - S_{pre}}$$

Keterangan:

S_{pre} : Nilai *pre-test*

S_{post} : Nilai *post-test*

S_{mak} : Nilai maksimal yang dapat diperoleh

Kategori atau tafsiran dari nilai N-gain score dapat menggunakan nilai N-gain langsung (tabel 3) atau dapat dalam bentuk persentase (tabel 4).

Tabel 3. Pembagian Skor Gain

Nilai N-gain	Kategori
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \geq g \geq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Meltzer (2002)

Tabel 4. Kategori Tafsiran Efektivitas N-gain

Persentase (%)	Tafsiran
> 76	Efektif
56 – 75	Cukup Efektif
40 – 55	Kurang Efektif
< 40	Tidak Efektif

Sumber: Hake dalam Raharjo (2019)

Untuk uji hipotesis digunakan uji beda rata-rata sesuai dengan desain penelitian dan teknik pengujian menggunakan uji-t (Montgomery & Runger, 2014) jika uji prasyarat terpenuhi dan menggunakan uji *U Mann-Whitney* jika uji prasyarat tidak terpenuhi (Sugiyono, 2017). Semua perhitungan menggunakan Microsoft Excel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Pada siklus pertama pada awal pertemuan semester diberikan *pre-test* baik untuk kelas kontrol maupun kelas eksperimen soal uraian tentang turunan dan integral sebagai modal utama dalam mempelajari Mata Kuliah Kalkulus 2. Pada pekan berikutnya kedua kelas mulai menjalani pembelajaran jarak jauh dikarenakan pandemi covid-19 dimana pembelajaran keseluruhan berbasis daring. Untuk kelas kontrol menggunakan LMS Moodle sedangkan kelas eksperimen menggunakan LMS Schoology selama 5 pekan tanpa tatap muka virtual. Setelah itu dilakukan Ujian Tengah Semester (UTS) sekaligus sebagai *post-test* untuk memperoleh skor sebagai penilaian kemampuan akademik mahasiswa. Data *pre-test* dan *post-test* pada siklus pertama ini dapat dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Data *Pre-test* dan *Post-test* pada Siklus ke-1

No	Parameter	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Jumlah Siswa	18	18	19	19
2	Rata-rata	36,28	64,22	36,74	63,32
3	Nilai Tertinggi	50	80	50	75
4	Nilai Terendah	20	50	25	50

Berdasarkan tabel 5 terlihat bahwa nilai rata-rata untuk nilai *post-test* untuk kelas eksperimen tidak jauh berbeda. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat efektivitas LMS baik Moodle maupun Schoology terhadap kemampuan akademik mahasiswa melalui uji N-gain. Hasil perhitungan N-gain score disajikan pada tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata N-gain score pada Siklus ke-1

No	Perolehan Skor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N-gain Tertinggi	0,6000	0,5614
2	N-gain Terendah	0,3077	0,2857
3	Rata-rata N-gain	0,4410	0,4214
4	Persentase (%)	44,10	42,14
5	Kategori	Sedang	Sedang
6	Tafsiran	Kurang Efektif	Kurang Efektif

Selanjutnya skor N-gain dari kedua kelas dibandingkan melalui uji komparasi dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas dengan Fisher. Dari perhitungan Shapiro-Wilk untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $T_3 = 0,954$ dengan Wilk tabel sebesar 0,897. Sementara untuk kelas kontrol nilai $T_3 = 0,988$ dengan Wilk tabel sebesar 0,901. Dikarenakan Wilk Hitung > Wilk Tabel pada kedua kelas baik eksperimen maupun kontrol, maka data N-gain kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai F-hitung (F_h) sebesar 1,6067 dan nilai F-tabel (F_t) sebesar 2,1823. Dikarenakan $F_h < F_t$ maka kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.

Pada siklus pertama uji prasyarat terpenuhi maka dapat menggunakan uji-t untuk pengujian komparasi antara dua kelompok sampel. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan

Ms. Excel diperoleh t_{hitung} sebesar 0,8031 dan nilai t_{tabel} dengan $db = 35$ sebesar 2,0301. Dikarenakan nilai $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka dapat dipastikan tidak terdapat perbedaan efektifitas yang signifikan antara penggunaan LMS Schoology dengan LMS Moodle untuk meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa.

Selanjutnya pada siklus 2 dengan memperhatikan hasil pada siklus pertama dimana penggunaan LMS yang berbeda memberikan hasil yang tidak jauh berbeda terhadap kemampuan akademik mahasiswa, maka kedua kelas baik kelas eksperimen maupun kelas kontrol tetap menggunakan LMS yang sama dengan sebelumnya. Kelas eksperimen dilanjutkan dengan menggunakan jejaring Schoology disertai penerapan tatap muka virtual (*Blended Learning*) dan kelas kontrol tetap melanjutkan perkuliahan dengan menggunakan Moodle tanpa disertai tatap muka virtual (*e-learning*). Kegiatan perkuliahan jarak jauh dilaksanakan selama kurun 6 pekan setelah UTS. Setelah itu dilakukan Ujian Akhir Semester (UAS) sekaligus sebagai *post-test* untuk memperoleh skor sebagai penilaian kemampuan akademik mahasiswa. Sementara itu untuk data nilai data *pre-test* diambil dari nilai UTS dengan asumsi nilai UTS memiliki keragaman yang sama baik *mean* maupun *varian* sebagaimana terlihat pada siklus pertama. Data *pre-test* dan *post-test* pada siklus pertama ini dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Data *Pre-test* dan *Post-test* pada Siklus ke-2

No	Parameter	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Jumlah Siswa	18	18	19	19
2	Rata-rata	64,22	79,39	63,32	65,21
3	Nilai Tertinggi	80	95	75	82
4	Nilai Terendah	50	70	50	55

Berdasarkan tabel 7 terlihat bahwa nilai rata-rata untuk nilai *post-test* untuk kelas eksperimen sangat jauh berbeda. Selanjutnya untuk mengetahui tingkat efektivitas model *blended learning* maupun *e-learning* terhadap kemampuan akademik mahasiswa melalui uji N-gain. Hasil perhitungan N-gain score disajikan pada tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata N-gain score pada Siklus ke-2

No	Perolehan Skor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N-gain Tertinggi	0,7500	0,2800
2	N-gain Terendah	0,2857	-0,3333
3	Rata-rata N-gain	0,4357	0,0455
4	Persentase (%)	43,57	4,55
5	Kategori	Sedang	Rendah
6	Tafsiran	Kurang Efektif	Tidak Efektif

Selanjutnya skor N-gain dari kedua kelas dibandingkan melalui uji komparasi dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas dengan Shapiro-Wilk dan uji homogenitas dengan Fisher. Dari perhitungan Shapiro-Wilk untuk kelas eksperimen diperoleh nilai $T_3 = 0,910$ dengan Wilk tabel sebesar 0,897. Sementara untuk kelas kontrol nilai $T_3 = 0,940$ dengan Wilk tabel sebesar 0,901. Dikarenakan Wilk Hitung $>$ Wilk Tabel pada kedua kelas baik eksperimen maupun kontrol,

maka data N-gain kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Untuk uji homogenitas dengan menggunakan uji-F diperoleh nilai F-hitung (F_h) sebesar 1,5136 dan nilai F-tabel (F_t) sebesar 2,1823. Dikarenakan $F_h < F_t$ maka kedua kelas memiliki varian yang sama atau homogen.

Mengingat uji normalitas dan homogenitas pada siklus kedua ini terpenuhi maka dapat menggunakan uji-t untuk pengujian komparasi antara dua kelompok sampel. Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan Ms. Excel pada menu Data Analysis diperoleh t-hitung (t_{hitung}) sebesar 8,8367 dan nilai t-tabel (t_{tabel}) dengan $db = 35$ sebesar 2,0301. Dikarenakan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka dapat disimpulkan bahwa model *blended learning* memberikan efektifitas yang signifikan dan lebih baik dibandingkan model *e-learning* dalam meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa.

Pembahasan

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan uji-t pada siklus pertama diperoleh hasil dimana pemanfaatan LMS yang berbeda untuk perkuliahan daring tidak berdampak signifikan terhadap kemampuan akademik mahasiswa. LMS sebagai media pembelajaran daring baik Moodle maupun Schoology belum memberikan pengaruh yang signifikan pada hasil belajar mahasiswa. Hal ini dapat dipahami bahwa pada dasarnya fungsi pembelajaran daring yang diterapkan di Indonesia tidak untuk menggantikan sistem pembelajaran konvensional yang sudah jamak dilaksanakan melalui sistem tatap muka, akan tetapi sebatas untuk suplemen (tambahan), komplemen (pelengkap) dan substitusi (Siahaan dalam Hendrastomo, 2007). Dengan kondisi pandemi seperti saat ini dimana model pembelajaran mengharuskan dilakukan secara daring maka fungsi LMS sebagai media pembelajaran daring tidak sekedar suplemen dan komplemen, akan tetapi telah berperan sebagai pengganti penuh pembelajaran konvensional.

Dengan segala kemudahan yang ada pada pembelajaran daring terutama terkait teknologi yang menyertainya, pembelajaran daring juga memiliki banyak kelemahan salah satunya adalah sebagaimana diungkapkan oleh Hartono (2017) bahwa sistem pembelajaran secara daring mengurangi interaksi sosial antara pendidik dengan peserta didik yang berakibat pada kurangnya kontrol akademik dan sosial oleh pendidik serta berdampak pada terabaikannya peserta didik yang memiliki motivasi rendah dalam belajar sehingga berakibat pada rendahnya hasil belajar.

Beberapa literatur juga menyebutkan jika perkuliahan/pembelajaran yang dilakukan secara daring (*e-learning/online learning*) belum memberikan dampak yang signifikan terhadap hasil belajar (Astuti dkk., 2019). Banyak faktor yang membuat perkuliahan jarak jauh dengan *e-learning* belum efektif memberikan dampak terhadap kemampuan akademik mahasiswa, diantaranya sebagaimana diungkapkan oleh Liaw (2008) bahwa minimnya multimedia pembelajaran, kurangnya interaktif antara pendidik dengan peserta didik, rendahnya pemanfaatan fitur LMS menjadi faktor rendahnya efektifitas *e-learning*. Senada juga disampaikan oleh Salter dkk. (2014) bahwa *elearning* tidak dapat meningkatkan pengetahuan untuk jangka panjang. Diperlukan berbagai persiapan yang cukup panjang dalam menyiapkan pembelajaran/ perkuliahan secara daring dengan menggunakan LMS untuk menghasilkan pembelajaran yang berkualitas serta memiliki efektivitas yang sangat tinggi dalam meningkatkan pengetahuan peserta didik. Pelatihan bagi guru terutama dalam menggunakan ragam LMS serta penyusunan media pembelajaran berbasis daring menjadi mutlak diprioritaskan jika akan menerapkan *e-learning*, selain masalah konektivitas jaringan internet.

Pada siklus kedua ini penelitian difokuskan dengan menggabungkan *e-learning* dengan tatap muka (*blended learning*) dan efeknya terhadap kemampuan akademik mahasiswa. Siklus kedua ini merupakan kelanjutan dari siklus pertama, dimana kelas eksperimen menggabungkan Schoology dengan tatap muka sedangkan kelas kontrol tetap menggunakan Moodle tanpa tatap muka. Tatap muka dilakukan secara virtual melalui *video conference* pada piranti Zoom Meeting. Tatap muka virtual dilakukan karena kondisi *force majeure* karena pandemi covid-19 dan pemerintah melarang interaksi langsung antara pendidik dengan peserta didik. Siklus kedua dilakukan dalam upaya memberikan solusi alternatif atas beberapa kelemahan dari sistem pembelajaran daring dengan melakukan sistem pembelajaran bauran atau *blended learning* dimana dalam pembelajaran *blended learning* interaksi sosial tetap terbangun, pedagogis tetap terlaksana, kontrol pembelajaran tetap terjaga dan mengakomodir semua ragam peserta didik (Bonk & Graham, 2006).

Berdasarkan perhitungan uji-t pada siklus kedua diperoleh hasil bahwa model *blended learning* memberikan efektifitas yang signifikan dan lebih baik dibandingkan model *e-learning* dalam meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa. Hal ini dibuktikan dengan nilai t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} , dan diperkuat dengan skor N-gain pada tabel 8 untuk kelas eksperimen skor N-gain sebesar 43,57% dengan kategori sedang. Dengan melihat tabel 4 maka tingkat keefektifan *blended learning* berada pada tafsiran kurang efektif. Kondisi ini cukup dimaklumi mengingat tatap muka dilaksanakan secara virtual melalui *video conference*. Selain itu keterbatasan paket internet menjadi kendala tersendiri mengingat penggunaan *videoc conference* membutuhkan kuota internet yang sangat besar dan bandwidth yang stabil berimbang pada waktu tatap muka virtual yang tidak selama saat tatap muka konvensional seperti sebelum terjadi pandemi. Kondisi jaringan internet yang belum merata di berbagai wilayah turut andil menjadikan tatap muka virtual belum dapat dilaksanakan secara maksimal. Dengan melihat kondisi seperti itu wajar sekali jika efektifitas *blended learning* pada penelitian ini kurang efektif.

Dibandingkan dengan kelas kontrol yang hanya memanfaatkan LMS tanpa dibarengi dengan tatap muka virtual, dimana tingkat keefektifannya hanya berada pada angka 4,55%, sangat jelas kelas eksperimen jauh lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Selain itu dengan memperhatikan tabel 7 rata-rata nilai *post-test* dari masing-masing kelas jauh berbeda. Untuk kelas eksperimen rata-rata nilai UAS sebesar 79,39 sedangkan rata-rata nilai UAS untuk kelas kontrol sebesar 65,21.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan di atas maka bisa dikatakan *blended learning* dapat diterapkan dalam upaya meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa melalui kombinasi LMS dan tatap muka virtual. Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh López-Pérez dkk. (2011) menunjukkan bahwa penggunaan model *blended learning* memiliki efek positif dalam meningkatkan nilai ujian. Selain itu menurut Wijayanti dkk. (2017) melalui serangkaian riset diperoleh hasil bahwa perangkat *blended learning* memiliki validitas yang sangat baik untuk digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebagaimana diuraikan diatas dapat diambil kesimpulan bahwa penggunaan LMS yang berbeda tidak berpengaruh terhadap kemampuan akademik mahasiswa. Kemampuan akademik pada kelas eksperimen yang menggunakan Schoology tidak berbeda dengan kelas kontrol yang menggunakan Moodle.

Dari hasil penelitian dan pembahasan pula dapat diambil kesimpulan dengan menerapkan model pembelajaran *blended learning* menggunakan Schoology mampu meningkatkan kemampuan akademik mahasiswa. Dalam artian pada kelas eksperimen yang menerapkan *blended learning* kemampuan akademik mahasiswa lebih tinggi dibandingkan kemampuan akademik pada kelas kontrol yang tidak menerapkan *blended learning*.

Untuk hasil yang lebih maksimal pada penelitian selanjutnya dapat digali faktor-faktor yang berpotensi mempengaruhi hasil akhir dari poses pembelajaran/perkuliahan dengan penggunaan model *blended learning* seperti koneksi internet, penguasaan LMS, multimedia dalam LMS, kehadiran peserta didik dan faktor-faktor lainnya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat, Direktorat Jendral Penguatan Riset dan Pengembangan Kementerian Riset dan Teknologi / Badan Riset dan Inovasi Nasional Republik Indonesia, atas pembiayaan riset skema Penelitian Dasar Pemula (PDP) dan semoga hasil riset ini dapat membawa manfaat kepada masyarakat khususnya dalam bidang pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, W. (2018). Model *blended learning* dalam meningkatkan efektifitas pembelajaran. *Fikrotuna*, 7(1), 855–866. <https://doi.org/doi.org/10.32806/jf.v7i1.3169>
- Amiroh. (2013, Januari 2). *Antara Moodle, Edmodo dan Schoology – Media Belajar IT Siswa dan Guru*. <http://amiroh.web.id/antara-moodle-edmodo-dan-schoology/>
- Antara. (2020, Maret 2). *Presiden umumkan kasus infeksi corona pertama di Indonesia*. Antara News. <https://www.antaraneews.com/berita/1329594/presiden-umumkan-kasus-infeksi-corona-pertama-di-indonesia>
- Astuti, C. C., Sari, H. M. K., & Azizah, N. L. (2019). Perbandingan Efektifitas Proses Pembelajaran Menggunakan Metode E-Learning dan Konvensional. *Proceedings of the ICECRS*, 2(1), 35–40. <https://doi.org/10.21070/picecrs.v2i1.2395>
- BBC. (2020, Maret 11). Coronavirus confirmed as pandemic. *BBC News*. <https://www.bbc.com/news/world-51839944>
- Bibi, S., & Jati, H. (2015). Efektivitas model *blended learning* terhadap motivasi dan tingkat pemahaman mahasiswa mata kuliah algoritma dan pemrograman. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(1), 74–87. <https://doi.org/10.21831/jpv.v5i1.6074>
- Bonk, C. J., & Graham, C. R. (Ed.). (2006). *The handbook of blended learning: Global perspectives, local designs* (1st ed). Pfeiffer.
- Efendi, Y., & Utami, N. (2019). Pengukuran efektifitas pembelajaran menggunakan media e-learning google classroom (SMK Sulthan Muazzamsyah Pekanbaru). *Prosiding Seminar Nasional Computation Technology and its Application*, 1(1), 24–27.
- G2. (2020). *Best Learning Management System Software in 2020*. G2.

<https://www.g2.com/categories/learning-management-system-lms>

Hartono, S. (2017). *APA SAJA KELEBIHAN DAN KELEMAHAN PENGGUNAAN E-LEARNING*. Binus - School of Information Systems. <https://sis.binus.ac.id/2017/01/18/apa-saja-kelebihan-dan-kelemahan-penggunaan-e-learning/>

Hendrastomo, G. (2007). Pengembangan E-Learning sebagai Alternatif Model Pembelajaran. *Online*. <http://staff.uny.ac.id>.

Hidayat, A. (2014a, April 8). Penjelasan Uji Mann Whitney U Test—Lengkap. *Uji Statistik*. <https://www.statistikian.com/2014/04/mann-whitney-u-test.html>

Hidayat, A. (2014b, Agustus 6). Pilihan Uji Normalitas. *Uji Statistik*. <https://www.statistikian.com/2014/08/pilihan-uji-normalitas-univariate.html>

Hidayat, A. (2017, Juni 1). Penjelasan Teknik Purposive Sampling Secara Detail. *Uji Statistik*. <https://www.statistikian.com/2017/06/penjelasan-teknik-purposive-sampling.html>

Humasah. (2013). *Pembelajaran Bauran (Blended Learning)*. Prestasi Pustaka Publisher.

Kemendikbud. (2020a). *Surat Edaran Kemendikbud Nomor 4 Tahun 2020*. <https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/SE%20Menteri%20Nomor%204%20Tahun%202020%20cap.pdf>

Kemendikbud. (2020b). *Surat Edaran Kemendikbud Nomor 15 Tahun 2020*. <https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/SE%20Sesjen%20Nomor%2015%20Tahun%202020.pdf>

Kompas. (2020, Maret 16). *Jokowi: Kerja dari Rumah, Belajar dari Rumah, Ibadah di Rumah Perlu Digencarkan* Halaman all. [kompas.com. https://nasional.kompas.com/read/2020/03/16/15454571/jokowi-kerja-dari-rumah-belajar-dari-rumah-ibadah-di-rumah-perlu-digencarkan](https://nasional.kompas.com/read/2020/03/16/15454571/jokowi-kerja-dari-rumah-belajar-dari-rumah-ibadah-di-rumah-perlu-digencarkan)

Liaw, S.-S. (2008). Investigating students' perceived satisfaction, behavioral intention, and effectiveness of e-learning: A case study of the Blackboard system. *Computers & Education*, 51(2), 864–873. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2007.09.005>

Lonn, S., & Teasley, S. D. (2009). Saving time or innovating practice: Investigating perceptions and uses of Learning Management Systems. *Computers & Education*, 53(3), 686–694. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2009.04.008>

López-Pérez, M. V., Pérez-López, M. C., & Rodríguez-Ariza, L. (2011). Blended learning in higher education: Students' perceptions and their relation to outcomes. *Computers & Education*, 56(3), 818–826. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.023>

Meltzer, D. E. (2002). The relationship between mathematics preparation and conceptual learning gains in physics: A possible “hidden variable” in diagnostic pretest scores. *American Journal of Physics*, 70(12), 1259–1268. <https://doi.org/10.1119/1.1514215>

Montgomery, D. C., & Runger, G. C. (2014). *Applied statistics and probability for engineers*

- (Sixth edition). John Wiley and Sons, Inc.
- Muhson, A. (2010). Pengembangan media pembelajaran berbasis teknologi informasi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 8(2), 1–10. <https://doi.org/10.21831/jpai.v8i2.949>
- Nadziroh, F. (2017). The Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Jurnal Ilmu Komputer dan Desain Komunikasi Visual*, 2(1), 1–14.
- Ningsih, W. S. A., Suana, W., & Maharta, N. (2018). Pengaruh Penerapan Blended Learning Berbasis Schoology terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *KONSTAN-JURNAL FISIKA DAN PENDIDIKAN FISIKA*, 3(2), 85–93. <https://doi.org/doi.org/10.20414/konstan.v3i2.16>
- Noer, M. (2010, Juli 11). *Blended Learning Mengubah Cara Kita Belajar Di Masa Depan*. <https://www.muhammadnoer.com/blended-learning-mengubah-cara-kita-belajar-di-masa-depan/>
- Putri, N. A. H., Desrianty, A., & Yuniar, Y. (2014). Strategi Peningkatan Prestasi Akademik Mahasiswa Berdasarkan Variabel-Variabel Yang Mempengaruhinya. *REKA INTEGRASIA*, 2(1).
- Raharjo, S. (2019, April). Cara Menghitung N-Gain Score Kelas Eksperimen dan Kontrol dengan SPSS. *SPSS Indonesia*. <https://www.spssindonesia.com/2019/04/cara-menghitung-n-gain-score-spss.html>
- Rohman, Moch. F. (2014, Oktober 21). Menggunakan Schoology Untuk Pembelajaran Online. *fatkoer.wordpress.com*. <https://fatkoer.wordpress.com/2014/10/22/menggunakan-schoology-untuk-pembelajaran-online/>
- Salter, S. M., Karia, A., Sanfilippo, F. M., & Clifford, R. M. (2014). Effectiveness of E-learning in Pharmacy Education. *American Journal of Pharmaceutical Education*, 78(4). <https://doi.org/10.5688/ajpe78483>
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Statistika Untuk Penelitian*. Alfabeta.
- Sundayana, R. (2014). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Supardi. (2013). *Aplikasi Statistika dalam Penelitian (Buku Statistika Yang Paling Komprehensif)*. Ufuk Press.
- Wijayanti, W., Maharta, N., & Suana, W. (2017). Pengembangan Perangkat Blended Learning Berbasis Learning Management System pada Materi Listrik Dinamis. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.24042/jpifalbiruni.v6i1.581>

