

Efektivitas *Blended Learning* Berbasis LMS dengan Model Pembelajaran Inkuiri pada Materi Fluida Statis terhadap Penguasaan Konsep Siswa

Noor Laily Akhmalia^{1*}, Nengah Maharta², dan Wayan Suana³

^{1,2,3}FKIP FISIKA Universitas Lampung

Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1, Bandar Lampung

*E-mail: noorlaily1396@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep siswa. Sampel penelitian ini adalah salah satu SMA Negeri di Bandar Lampung dengan jumlah 68 siswa. Pada kelas eksperimen menggunakan *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri sedangkan pada kelas kontrol pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah (model konvensional). Desain penelitian yang digunakan adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Setelah semua data diperoleh data diuji normalitas, homogenitas, dan ancova. Berdasarkan hasil dari uji Ancova nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($15,45 > 3,98$), maka dapat dinyatakan terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol artinya *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep siswa, serta lebih efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa, hal ini ditunjukkan dengan adanya perbedaan rata-rata *N-Gain* pada kelas eksperimen 0,84 dengan kategori tinggi dan kelas kontrol 0,70 dengan kategori sedang.

Kata kunci: *Blended Learning*, Model Pembelajaran Inkuiri, Penguasaan Konsep

Abstract

This research was aimed to find out the effectiveness of blended learning on LMS with inquiry learning mode to students concept mastery. The research sample used was 68 students of Senior High School in Bandar Lampung. In experimental class, the researcher used blended learning based on LMS with inquiry learning mode, while in control class the researcher used conventional mode. The research design used was *Pretest-Posttest Control Group Design*. After all data were collected, the data were tested for normality, homogeneity, and ancova. Based on the result of ANCOVA with $F_{count} > F_{table}$ ($15,45 > 3,98$), it shows that there is the difference in the average of students concept mastery in experimental class and control class which means that blended learning based on LMS with inquiry learning mode gives a significant impact to the student concept mastery. In addition, it can effectively enhance the student concept mastery proven by the difference of *N-Gain* average in experimental class which is 0,84 with the high category and in control class 0,70 with the average category.

Keywords: *Blended Learning*, *Inquiry Learning Mode*, *Concept Mastery*.

PENDAHULUAN

Teknologi informasi pada abad 21 berkembang dengan sangat pesat. Hal ini menyebabkan terjadinya perubahan dalam dunia pendidikan, dalam menghadapi perubahan tersebut peserta didik dituntut untuk memiliki keterampilan berpikir yang kritis, pengetahuan dan kemampuan literasi digital, literasi informasi, dan literasi media serta menguasai teknologi informasi dan komunikasi (Frydenberg & Andone, 2011). Oleh karena itu, agar pembelajaran pada abad 21 sukses

guru harus merancang desain pembelajaran yang mampu memuat keterampilan pada abad 21. Hal yang dapat dilakukan yaitu menerapkan penggunaan internet dalam pembelajaran dimana menurut Trilling & Fadel (2009: 50) penggunaan internet dalam pembelajaran mampu mengembangkan kemampuan siswa dalam keterampilan teknologi dan media informasi.

Kenyataannya masih banyak desain pembelajaran yang diterapkan oleh guru tidak memuat keterampilan pada abad 21, contohnya di salah satu SMA Negeri di Bandar Lampung.

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru kelas XI SMA Negeri di Bandarlampung dalam pembelajaran guru fisika menggunakan metode ceramah sehingga pembelajaran fisika lebih berpusat pada guru (*teacher centered*), ketika menggunakan metode ceramah dalam pembelajaran fisika pada materi fluida statis siswa mengalami kesulitan dalam belajar, penggunaan metode ceramah menurut guru kurang meningkatkan penguasaan konsep siswa, guru mengalami kekurangan waktu dalam pembelajaran.

Pemaparan di atas menunjukkan bahwa desain pembelajaran dengan metode ceramah kurang efektif jika diterapkan dalam materi fluida statis. Oleh karena itu, guru harus memilih model pembelajaran yang cocok dengan materi fluida statis. Model pembelajaran yang digunakan pada materi fluida statis harus mampu mengatasi kesulitan-kesulitan siswa sehingga siswa memiliki pemahaman konsep yang baik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam materi fluida statis adalah model pembelajaran inkuiri.

Model pembelajaran inkuiri menurut Eggen dalam Sinuraya dkk., (2012: 73) adalah model pembelajaran yang disusun untuk melatih siswa menyelidiki masalah-masalah dan pemecahannya berdasarkan fakta. Penerapan model pembelajaran inkuiri dalam pembelajaran juga sesuai dengan tuntutan kompetensi abad 21, seperti berpikir kritis, kemampuan pemecahan masalah, dan berkomunikasi efektif (King & Arnold, 2012). Pada penelitian ini model pembelajaran yang diterapkan adalah inkuiri terbimbing. Hasil penelitian mengenai model pembelajaran inkuiri, yaitu Penelitian oleh Bulan dkk., (2015) menunjukkan bahwa kemampuan inkuiri berpengaruh terhadap hasil belajar fisika dengan bantuan *virtual laboratory* dan terdapat peningkatan yang signifikan pada hasil belajar fisika. Penelitian Winanti dkk., (2015) bahwa model pembelajaran inkuiri dengan pendekatan nilai memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa dan sikap positif siswa

Model pembelajaran inkuiri memiliki kelemahan, yaitu keterbatasan waktu, sehingga menyebabkan tahapan pembelajaran belum selesai dilaksanakan sementara waktu sudah habis (Sinuraya dkk., 2012: 73). Salah satu upaya untuk mengatasi kurangnya waktu dalam pembelajaran, meningkatkan keterampilan teknologi,

meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi fluida statis adalah dengan cara menerapkan sistem *blended learning* dalam proses pembelajaran.

Blended learning menurut Rovai & Jordan (2004: 3) adalah gabungan keunggulan pembelajaran dimana dilakukan secara tatap muka (*face-to-face learning*) dan secara virtual (*e-learning*). Jadi, pembelajaran fluida statis akan dilakukan dengan menggabungkan pembelajaran secara tatap muka dan *online learning*. Pada penelitian ini tipe *blended learning* yang digunakan yaitu, tipe *online*-tatap muka. Pada kelas *online* dilakukan beberapa kegiatan proses inkuiri dimana siswa diberikan fenomena kemudian siswa dituntut untuk membuat rumusan masalah dan hipotesis mengenai fenomena tersebut, merancang percobaan dan mendiskusikannya bersama secara *online*, sedangkan pada pembelajaran tatap muka siswa melanjutkan kegiatan inkuiri, yaitu melakukan percobaan, mengumpulkan dan menganalisis data tersebut, serta membuat kesimpulan.

Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh dari penerapan *blended learning*, yaitu penelitian yang dilakukan oleh Azizah dkk., (2017) bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *e-learning* dengan *schoolology* terhadap hasil belajar siswa yang ditunjukkan dengan *N-Gain* 0,619, yaitu pada kategori sedang. Selain itu, penelitian dari Awodeyi dkk., (2014) mengungkapkan bahwa dengan menggunakan pendekatan *blended learning* dapat meningkatkan nilai prestasi siswa dibandingkan dengan pendekatan lainnya. Penelitian dari Hermawanto (2013: 75) menunjukkan bahwa penguasaan konsep fisika peserta didik yang belajar menggunakan *blended learning* lebih tinggi dibandingkan penguasaan konsep fisika peserta didik yang belajar tanpa menggunakan *blended learning*. Penelitian Lin dkk., (2017: 765) menunjukkan bahwa penerapan dari *blended learning* menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap prestasi akademik siswa, nilai *posttest* menunjukkan bahwa nilai kelompok eksperimen meningkat secara signifikan dibandingkan nilai kelompok kontrol.

Penerapan *blended learning* memerlukan *learning management system (LMS)*. Mahnegar (2012) berpendapat bahwa *Learning Management*

System (LMS) merupakan suatu aplikasi atau software yang digunakan untuk mengelola pembelajaran *online* baik dari segi materi, penempatan, pengelolaan, dan penilaian. Salah satu *LMS* yang digunakan saat ini adalah *schoology*. *Schoology* menurut Putri dkk., (2014) adalah *website* yang memadu *e-learning* dan jejaring sosial, sehingga mudah digunakan karena seperti media sosial *Facebook*, serta menawarkan pembelajaran yang sama seperti dikelas secara gratis.

Hasil penelitian mengenai *schoology* yang dilakukan oleh Hasanah dkk., (2016) bahwa pembelajaran *e-Learning* dengan *schoology* efektif untuk digunakan sebagai suplemen pembelajaran karena 91% siswa mencapai KKM untuk aspek kognitif dan 100% siswa mencapai KKM untuk aspek afektif dan psikomotor.

Penguasaan konsep siswa pada penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen soal pilihan ganda dimana soal tersebut terdiri dari enam dimensi aspek kognitif yang diduga dapat meningkat dengan *blended learning*, yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasikan (C3), dan menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Berdasarkan pemaparan di atas terkait pentingnya siswa memiliki keterampilan pada abad 21, kesulitan siswa dalam memahami pembelajaran fluida statis, keterbatasan waktu pembelajaran dalam materi fluida statis, maka peneliti telah melakukan penelitian eksperimen dengan judul "Efektivitas *blended learning* berbasis *LMS* dengan model pembelajaran inkuiri pada materi fluida statis terhadap penguasaan konsep siswa".

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen dengan metode *quasy experimental* dengan jenis *pretest-posttest group design*. Desain penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pre-test	Perlakuan	Post-test
Eksperimen	O ₁	X ₁	O ₂
Kontrol	O ₃	X ₂	O ₄

Desain penelitian menggunakan dua kelas,

yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, adalah *blended learning* berbasis *LMS* dengan model pembelajaran inkuiri (X₁) dan pada kelas kontrol, yaitu model pembelajaran konvensional (X₂).

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI SMA Negeri 16 Bandar Lampung pada semester genap tahun ajaran 2017/2018 dengan jumlah siswa 165 siswa, sedangkan sampel penelitian yang diambil, yaitu kelas XI IPA₅ sebagai kelas eksperimen dan XI IPA₄ sebagai kelas kontrol yang berjumlah 68 siswa. Sampel penelitian dilakukan dengan teknik *random sampling in class*, yaitu dengan cara diundi.

Variabel bebas pada penelitian ini adalah *blended learning* berbasis *LMS* dengan model pembelajaran inkuiri, sedangkan variabel terikat adalah penguasaan konsep siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), *handout*, *schoology* sebagai pendukung *blended learning*, dan tes berupa soal pilihan ganda dimana memuat tiap indikator kognitif siswa yang digunakan saat *pretest* dan *posttest*.

Data yang diperoleh pada penelitian ini, yaitu penguasaan konsep siswa pada ranah kognitif. Setelah data diperoleh, maka dilakukan uji analisis data berupa uji *N-Gain*. Kemudian uji normalitas dengan *Kolmogrov-Smirnov* yang bertujuan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan jika nilai signifikansi > 0,05 data terdistribusi normal dan nilai signifikansi ≤ 0,05 data tidak terdistribusi normal. Selanjutnya uji homogenitas yang bertujuan untuk mengetahui varian dalam populasi tersebut homogen atau tidak, jika signifikansi > 0,05 data homogen dan nilai signifikansi ≤ 0,05 data tidak homogen. Terakhir, yaitu *uji analysis of covariance (Ancova)* untuk mengetahui apakah hipotesis dapat diterima atau ditolak, dengan pengambilan keputusan jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H₀ ditolak dan H₁ diterima.

Penelitian ini menerapkan *blended learning* berbasis inkuiri dimana dilakukan pembelajaran secara *online* menggunakan *schoology* dan pembelajaran secara tatap muka. *Online learning* dilakukan sebanyak 4 kali sesuai topik materi yang akan disampaikan yaitu tekanan hidrostatis, hukum Pascal, hukum Archimedes, dan gejala meniskus

serta dilaksanakan sebelum pembelajaran secara tatap muka berlangsung. Pada saat *online learning* siswa melaksanakan kegiatan inkuiri secara individu dan diskusi kelompok, yaitu siswa akan diberikan fenomena, membuat rumusan masalah, hipotesis, dan merancang percobaan, kemudian siswa *upload* jawaban individu dan kelompok mereka ke dalam *course* fluida statis pada *schoolology* dengan batas waktu tertentu serta melanjutkan diskusi pada *schoolology*. Setelah siswa mengikuti *online learning*, pembelajaran dilanjutkan secara tatap muka.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

Proses pembelajaran pada penelitian ini dilakukan sebanyak enam pertemuan, dimana pada pertemuan ke-1 dilakukan *pretest*, pertemuan ke-2 dan ke-5 dilaksanakan pembelajaran, pertemuan ke-6 dilakukan *posttest*. Pada kelas eksperimen diterapkan *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri, dimana sebelum melaksanakan pembelajaran tatap muka dengan guru siswa sudah melaksanakan *online learning* terlebih dahulu di *schoolology*. Pada kegiatan *online learning* semua siswa *upload* dengan jumlah *post* pada kegiatan *online learning* ke-1 sebanyak 173 *post* (dilaksanakan sebelum pertemuan ke-2), kegiatan *online learning* ke-2 sebanyak 145 *post* (dilaksanakan sebelum pertemuan ke-3), kegiatan *online learning* ke-3 sebanyak 172 *post* (dilaksanakan sebelum pertemuan ke-4), dan kegiatan *online learning* ke-4 sebanyak 119 *post* (dilaksanakan sebelum pertemuan ke-5). Setelah siswa mengikuti *online learning*, pembelajaran dilanjutkan secara tatap muka, sedangkan pada kelas kontrol diterapkan model pembelajaran konvensional.

Sebelum melakukan penelitian, soal terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitas dimana bertujuan untuk mengetahui kelayakan instrumen soal tersebut untuk digunakan dalam penelitian. Uji ini dilakukan pada siswa kelas XII yang berjumlah 60 siswa, yang telah belajar mengenai Fluida Statis dengan jumlah 36 soal. Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilita,, diketahui bahwa jumlah soal yang dinyatakan valid, yaitu 36 soal dan data

hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *cronbach's alpha* sebesar 0,794 yang artinya soal bersifat reliabel.

Tabel 2. Data Rata-rata Hasil *Pretest* Siswa

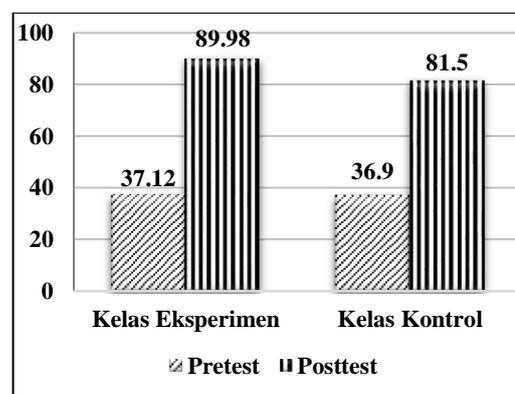
No	Parameter	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	<i>Pretest</i> Kelas Kontrol
1	Jumlah siswa	33	35
2	Nilai terendah	25	25
3	Nilai tertinggi	47	50
4	Rata-rata nilai	37,12	36,90

Berdasarkan pada Tabel 2, rata-rata nilai *pretest* kelas eksperimen lebih besar dari rata-rata nilai *pretest* kelas kontrol. Namun, tidak ada perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* kelas eksperimen dengan nilai *pretest* kelas kontrol, artinya kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan penguasaan konsep yang sama.

Tabel 3. Data Rata-rata Hasil *Posttest* Siswa

No	Parameter	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol
1	Jumlah siswa	33	35
2	Nilai terendah	81	69
3	Nilai tertinggi	97	92
4	Rata-rata nilai	89,98	81,50

Berdasarkan pada Tabel 3, rata-rata nilai *posttest* kelas eksperimen lebih besar dari pada rata-rata nilai *posttest* kelas kontrol. Grafik perolehan nilai rata-rata penguasaan konsep siswa dapat dilihat pada Gambar 1.

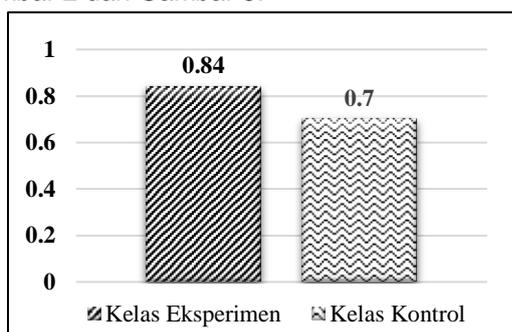


Gambar 1. Rata-rata Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa

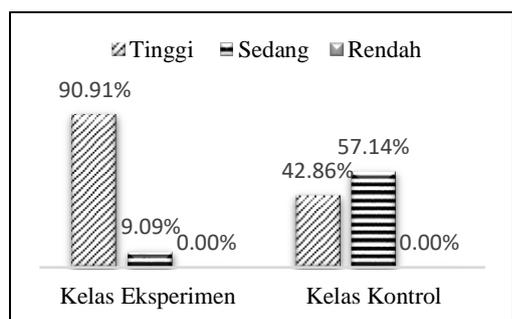
Tabel 4. Data Rata-rata *N-Gain* Penguasaan Konsep Fluida Statis Siswa

No	Perolehan Skor	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	Gain Tertinggi	67	61
2	Gain Terendah	39	25
3	Rata-rata Gain	53	45
4	Kenaikan skor rata-rata	53%	45%
5	Rata-rata <i>N-Gain</i>	0,84	0,70
6	Kategori	Tinggi	Sedang

Berdasarkan pada Tabel 4, nilai rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata *N-Gain* kelas kontrol. Grafik perolehan nilai rata-rata *N-Gain* penguasaan konsep siswa disajikan pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2. Rata-rata *N-Gain*



Gambar 3. Kategori *N-Gain*

Berdasarkan Tabel 5, persentase *N-Gain* dengan kategori tinggi pada kelas eksperimen lebih besar dari pada persentase *N-Gain* kelas kontrol.

Setelah mendapatkan nilai *N-Gain* selanjutnya dilakukan uji normalitas. Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui bahwa nilai *Asymp. Sig (2-tailed) N-gain* pada kelas eksperimen adalah 0,631 sedangkan nilai *Asymp. Sig (2-tailed) N-gain* pada kelas kontrol adalah 0,891, dimana nilai *Asymp. Sig (2-tailed) N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol lebih dari 0,05 sehingga data *N-gain* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdistribusi

normal.

Setelah dilakukan uji normalitas kemudian dilakukan uji homogenitas dimana berdasarkan Tabel 7, dapat diketahui bahwa nilai sig. 0,063, karena signifikansi lebih dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok data (data kelas eksperimen dan kelas kontrol) mempunyai varian yang sama.

Berdasarkan Tabel 8, uji ancova *pretest* dan *posttest* penguasaan konsep siswa dapat dinyatakan bahwa nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($15,49 > 3,98$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, artinya *blended learning* berbasis inkuiri memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep siswa pada materi fluida statis.

Tabel 5. Data Kategori *N-Gain* Penguasaan Konsep Siswa

Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Jumlah	Persentase	Jumlah	Persentase
Tinggi	30	90,91%	15	42,86%
Sedang	3	9,09%	20	57,14%
Rendah	0	0,00%	0	0,00%

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas Skor *N-Gain* Penguasaan Konsep Siswa

No	Parameter	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1.	Jumlah Siswa	33	33	35	35
2.	Rata-rata	37,12	89,98	36,90	81,50
3.	Nilai Tertinggi	47	97	50	92
4.	Nilai Terendah	25	81	25	69
5.	<i>N-gain</i>	0,84		0,70	
6.	<i>Asymp. Sig (2-tailed)</i>	0,631		0,891	

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas *N-Gain* Penguasaan Konsep Siswa

<i>Levene Statistic</i>	<i>df1</i>	<i>df2</i>	<i>Sig.</i>
1,375	1	66	0.063

Tabel 8. Hasil Uji Ancova Penguasaan Konsep Siswa

Kelas	<i>N</i>	mean	<i>S.D</i>	<i>Std. error</i>	<i>F</i>
Kelas eksperimen	33	89,84	4,84	1,06	15,45
Kelas Kontrol	35	81,57	7,06	1,03	

PEMBAHASAN

Hasil analisis terhadap nilai rata-rata *pretest*,

yaitu pada kelas eksperimen sebesar 37,12 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 36,9. Nilai rata-rata *posttest* pada kelas eksperimen sebesar 89,98, sedangkan pada kelas kontrol sebesar menjadi 81,5, sehingga peningkatan rata-rata penguasaan konsep siswa pada kelas eksperimen sebesar 52,86 dan pada kelas kontrol sebesar 44,60, sehingga dapat disimpulkan bahwa peningkatan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dibandingkan kelas kontrol.

Berdasarkan Gambar 8, pada kelas eksperimen siswa dengan kategori *N-Gain* tinggi sebanyak 30 siswa (90,91%), kategori sedang 3 siswa (9,09%), dan kategori rendah sebanyak 0 siswa (0,00%). Pada kelas kontrol siswa yang memperoleh *N-Gain* dengan kategori tinggi sebanyak 15 siswa (42,86%), kategori sedang sebanyak 20 siswa (57,14%), dan kategori rendah sebanyak 0 siswa (0,00%).

Hasil analisis pada *Ancova* dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata penguasaan konsep siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, artinya terdapat pengaruh yang signifikan dari *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri terhadap penguasaan konsep siswa pada materi fluida statis. Hal ini terlihat $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($15,45 > 3,98$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, perbedaan ini disebabkan oleh perbedaan perlakuan pada proses pembelajaran dimana pada kelas eksperimen proses pembelajaran menggunakan *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri sedangkan pada kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional (metode ceramah). Jadi, *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri lebih efektif dibandingkan pembelajaran konvensional (metode ceramah), hal ini dilihat dari hasil perhitungan *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,84 dengan kategori tinggi, sedangkan pada kelas kontrol rata-rata *N-Gain* penguasaan konsep siswa sebesar 0,70 dengan kategori sedang.

Penelitian ini juga mengacu pada teori belajar yang mendukung *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa, yaitu teori belajar konstruktivisme (*individual learning*) dari Piaget, pendekatan konflik kognitif, dan lingkungan belajar sosial atau sosial konstruktivis

(*collaborative learning*) dari Vygotsky.

Pada teori belajar konstruktivisme, siswa mengkonstruksi pengetahuan mereka di atas pengetahuan awal yang telah diperoleh sebelumnya, siswa aktif dalam melakukan kegiatan dan aktif berfikir (Wicaksono dan Roza, 2015: 422). Berdasarkan pemaparan di atas mengenai teori konstruktivisme, pada saat *blended learning* siswa membangun pengetahuan mereka sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang diperoleh ketika *online learning*, kemudian pada saat *face-to-face learning* siswa melakukan kegiatan dan aktif berpikir dengan membandingkan pengetahuan yang telah dimiliki dengan pengetahuan baru yang sedang dipelajari secara *experimental learning*, sehingga siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri, memiliki kemampuan berpikir yang lebih aktif dan kreatif, mampu menyelesaikan setiap persoalan, serta pembelajaran akan lebih bermakna. Pendekatan konflik kognitif pada penelitian ini terjadi ketika *online learning* siswa disajikan beberapa permasalahan sehingga siswa mengalami proses asimilasi yaitu siswa menggunakan konsep yang dimilikinya dalam penyelesaian masalah baru, kemudian guru memberikan penyelesaian masalah tersebut dengan tepat ketika *face-to-face learning* sehingga siswa mengalami proses akomodasi yaitu siswa tidak menggunakan konsep yang dimiliki karena tidak sesuai dengan permasalahan baru yang mereka hadapi.

Selanjutnya teori belajar konstruktivisme sosial (*Collaborative Learning*) yang dikembangkan oleh Vygotsky. Teori konstruktivisme (*individual learning*) Piaget menjelaskan bahwa pengetahuan diperoleh seorang anak merupakan hasil dari konstruksi pengetahuan awal yang telah dimiliki dengan pengetahuan yang baru diperolehnya (Umami & Mulyaningsih, 2016: 43). Pada penelitian ini kaitan *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri dengan teori konstruktivisme sosial yaitu ketika pembelajaran terjadi interaksi sosial ketika *online learning* dimana mereka berdiskusi mengenai materi melalui *schoology* dan ketika *face-to-face learning* siswa melakukan *experimental learning* bersama dengan kelompoknya.

Hal ini menyebabkan siswa mampu berinteraksi, bertukar gagasan, mengkonstruksi

pengetahuan melalui interaksi sosial dengan anggota kelompok mereka atau orang lain, siswa yang belum jelas akan suatu permasalahan akan bertanya dengan teman satu kelompoknya yang dirasa sudah memahami suatu konsep, sehingga membuat siswa mudah memahami suatu konsep serta memiliki penguasaan konsep yang baik, dalam hal ini guru harus selalu siap menjadi fasilitator untuk siswa.

Pembelajaran *blended learning* ini memiliki keunggulan yaitu memberikan minat belajar mandiri siswa karena banyak informasi yang dapat diperoleh melalui internet, bisa mengakses materi yang diberikan secara *online* dimanapun siswa berada secara mudah baik dengan *e-learning online*, *e-learning offline*, dan pemanfaatan teknologi mobile (*mobile learning*) tanpa batasan ruang dan waktu dengan pembelajaran tatap muka (*face-to-face learning*) memungkinkan untuk melakukan pembelajaran secara interaktif sehingga proses pembelajaran akan berjalan dengan optimal karena kelebihan dari kedua model tersebut akan dapat saling melengkapi dari masing-masing kekurangan kedua model pembelajaran tersebut, meningkatkan penguasaan konsep siswa, meningkatkan interaksi antara guru dengan siswa, serta meningkatkan kemampuan literasi informasi dan literasi TIK siswa, hal ini sejalan dengan pendapat Bawaneh (2011) menyatakan bahwa *blended learning* dapat meningkatkan performansi siswa yang dapat dilihat dari meningkatnya jumlah peserta didik yang *online* dalam pembelajaran dan melakukan diskusi *online*, menurut Mubaraq dalam Hermawanto (2013) menyatakan pembelajaran berbasis *web* mampu menumbuhkan kemandirian siswa untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya yang ditujukkannya dengan peningkatan penguasaan konsep, peningkatan generik sains, dan siswa memberikan tanggapan yang baik.

Model pembelajarann inkuiri sendiri mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa, hal ini dikarenakan pembelajaran inkuiri memberikan peluang kepada siswa menjadi lebih aktif ketika pembelajaran dikarenakan selama pembelajaran banyak melakukan diskusi baik ketika *online learning* dan *face-to-face learning*, ketika pembelajaran siswa melakukan kegiatan dimana mereka mengembangkan pengetahuan dan pemahaman mengenai ide-ide ilmiah, model pembelajaran inkuiri dalam jangka waktu tertentu

dapat memberikan kemampuan kepada siswa untuk mengumpulkan ide-ide, mencari bukti untuk mendukung ide-ide, menggunakan dan mengembangkan keterampilan mengumpulkan data, bekerja secara kolaboratif dengan orang lain, serta siswa kritis terhadap proses dan hasil dari investigasi mereka.

Penggunaan model inkuiri dapat meningkatkan penguasaan konsep siswa didukung penelitian oleh Sakdiah (2018) Nilai rata-rata *pretest* siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol berturut-turut 20 dan 21 sedangkan nilai *posttest* kelas eksperimen 76 dan *posttest* kelas kontrol 72, sehingga peningkatan pemahaman konsep dan KPS kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol jadi dapat disimpulkan bahwa model inkuiri terbimbing berdampak positif untuk meningkatkan pemahaman konsep dan KPS siswa SMP pada materi listrik dinamis. Penelitian Azizmalayeri dkk., (2012: 1) menyebutkan bahwa penggunaan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan pemahaman sains, prestasi akademik, kemampuan berpikir kritis dan keterampilan membuat prediksi. Serta penelitian dari Ergul, dkk (2011) yang menunjukkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran inkuiri dapat meningkatkan keterampilan proses dan penguasaan konsep siswa.

Blended Learning mampu mendukung peningkatan *self regulated learning* terhadap siswa, hal ini sejalan dengan penelitian oleh Lynch & Dembo (2004) bahwa *blended learning* efektif mendukung adanya peningkatan terhadap *self regulated learning* siswa. Penelitian oleh Sutisna (2016) menunjukkan bahwa penerapan *blended learning* mampu meningkatkan kemandirian belajar peserta didik program paket C PKBM sebanyak 48,2%. *Self regulated learning* memiliki pengaruh terhadap prestasi akademik siswa, semakin tinggi tingkat *self regulated learning* yang dimiliki oleh siswa semakin tinggi prestasi akademiknya, hal ini sejalan dengan penelitian Novitayati (2013) bahwa *blended learning* mampu meningkatkan *self regulated* siswa dan pada akhirnya mampu meningkatkan hasil belajar kognitis siswa.

Pembelajarann *blended learning* juga mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa, hal ini sejalan dengan penelitian Hermawanto (2013: 75) bahwa didapatkan nilai $Q_{hitung} > Q_{tabel}$ ($7,55 > 2,85$) yang menunjukkan penguasaan konsep siswa yang

menggunakan *blended learning* lebih tinggi dari pada konvensional. Selain itu, penelitian dari Nazarenko (2015: 81) menunjukkan bahwa 60% siswa menyukai belajar dengan cara *blended learning* karena belajar secara *blended learning* memudahkan siswa dalam mengakses materi pelajaran, meningkatkan keterampilan siswa, dan memotivasi siswa untuk menggunakan TIK secara maksimal. Selanjutnya, penelitian oleh Heinze (2008: 32) mengungkapkan bahwa terdapat pengaruh dari *blended learning* yaitu pembelajaran *blended learning* mampu meningkatkan penguasaan konsep siswa. Penelitian dari Rabacal (2018), yaitu nilai rata-rata yang dicapai oleh kelas kontrol meningkat dari 19.35 sampai 21.93, sedangkan skor kelas eksperimen mengalami peningkatan rata-rata dari 19,05 menjadi 37,02, artinya skor kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan, namun kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol, sehingga penerapan pembelajaran dengan *blended learning* efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dari pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan Pembelajaran *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penguasaan konsep siswa dibandingkan pembelajaran konvensional (metode ceramah). Hal ini dilihat dari nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($15,45 > 3,98$) maka H_0 ditolak dan H_1 diterima dan rata-rata nilai *N-Gain* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan *N-Gain* pada kelas kontrol ($0,84 > 0,70$), sehingga *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri lebih efektif untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa.

Berdasarkan simpulan, maka saran yang diberikan oleh peneliti, yaitu pembelajaran *blended learning* berbasis LMS dengan model pembelajaran inkuiri dapat dijadikan salah satu alternatif bagi guru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan konsep siswa, pada penerapannya perlu diperhatikan penguasaan guru dengan baik dalam penggunaan media tersebut agar proses

penyampaian materi kepada murid lebih mudah, serta agar kegiatan pembelajaran semakin bermakna sebaiknya siswa lebih dituntun kembali dalam proses pemecahan masalah.

DAFTAR PUSTAKA

- Azizah, S. R., Suyatna, A., & Wahyudi, I. (2017). Pengaruh Penggunaan *E-Learning* dengan *Schoolology* terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5 (2), 127-138.
- Azizmalayeri, K., Jafari, E. M., Sharif, M., Asgari, M., & Omid, M. (2012). The impact of guided inquiry methods of teaching on the critical thinking of high school students. *Journal of education and Practice*, 3(10), 42-48.
- Awodeyi, A. F., Akpan, E. T., & Udo, I. J. (2014). Enhancing teaching and learning of mathematics: Adoption of blended learning pedagogy in University of Uyo. *International Journal of Science and Research*, 3(11), 40-45.
- Bawaneh, S. S. (2011). The effects of blended learning approach on students' performance: Evidence from a computerized accounting course. *Interdisciplinary Journal of Research in Business*, 1(4), 43-50.
- Bulan, S. N., Maharta, N., & Ertikanto, C. (2015). Pengaruh Kemampuan Inkuiri terhadap Hasil Belajar Fisika Berbantuan *Virtual Laboratory*. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 3 (3): 109-122.
- Ergul, R., Simsek, Y., Calis, S., Ozdilek, Z., Gomcmencelebi, S. & Sanli, M. (2011). The Effect of Inquiry Based Science Teaching on Elementary School Students' Science Process Skills and Science Attitude. *Bulgarian Journal of Science and Education Policy (BJSEP)*. 5 (1): 48-68.
- Frydenberg, M. E., Andone, D. (2011). Learning for 21st Century Skills. *IEEE's International Conference on Information Society*, London, 27-29 June 2011, 314-318.
- Hasanah, N., Suyanto, E., & Suana, W. (2016). *E-Learning* dengan *Schoolology* Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Pembelajaran Fisika*. 4(2): 71-81.

- Hermawanto., Kusairi, S., & Wartono. (2013). Pengaruh Blended Learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. 9(1): 67-76.
- King, S. E., & Arnold, K. C. (2012). Blended learning environments in higher education: A case study of how professors make it happen. *Mid-Western Educational Researcher*, 25(1/2): 44-59.
- Lin, Y.W., Tseng, C.L., & Chiang, P.J. (2017). The Effect of Blended Learning in Mathematic Course. *EURASIA Journal of Mathematics and Technology Education*. 13 (3): 741-770.
<https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00641a>
- Lynch, R. & Dembo, M. (2004). The Relationship between Self Regulation and Online Learning in a Blended Learning Context. *International Review of Research in Open and Distance Learning*, (online), 5 (2): 1-16,
<http://www.irrodl.org/index.php/irrodl/article/view/189/799>), diakses tanggal 6 Januari 2012.
- Mahnegar, F. (2012). Learning Management System. *International Journal of Business and Social Science*. 3 (12): 144-150.
- Sinuraya, J., & Tarigan, R. (2012). Pengaruh Metode Inkuri Berbasis *Blended Learning* dan Kreativitas Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Fisika Umum I di FMIPA UNIMED. *Jurnal Penelitian Bidang Pendidikan*, 18(3), 72-80.
<https://doi.org/10.24114/jpp.v18i3.4285>
- Nazarenko, A. L. (2015). Blended learning vs traditional learning: What works? (a case study research). *Procedia-Social and Behavioral Sciences*. 200:77-82.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.08.018>
- Novitayati, R. (2013). Pengaruh Metode Blended Learning dan Self Regulated Learning Terhadap Hasil Belajar Kognitif IPS. *Jurnal Penelitian Kependidikan*, (1), 48-57.
- Putri, N. W. M. A., Jampel, I. N., & Suartama, I. K. (2014). Pengembangan E-learning berbasis schoology pada mata pelajaran IPA kelas VIII SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal Edutech*. 2 (1): 1-11.
- Rabacal, J. S. (2018). Blended Learning: Unveiling its Potential in One ASEAN Classroom Setting. *Asia Pacific Journal of Multidisciplinary Research*. 6 (3): 91-95.
- Rovai, A. P., & Jordan, H. (2004). Blended learning and sense of community: A comparative analysis with traditional and fully online graduate courses. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 5(2): 1-13.
<http://dx.doi.org/10.19173/irrodl.v5i2.192>
- Sakdiah, S., Mursal, M., & Syukri, M. (2018). Penerapan Model Inkuri Terbimbing Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep dan Kps Pada Materi Listrik Dinamis Siswa SMP. *Jurnal IPA & Pembelajaran IPA*, 2(1), 41-49.
<https://doi.org/10.24815/jipi.v2i1.10727>
- Sutisna, A. (2016). Pengembangan Model Pembelajaran Blended Learning pada Pendidikan Kesetaraan Program Paket C dalam Meningkatkan Kemandirian Belajar. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 18(3), 156-168.
- Trilling, Bernie & Fadel, Charles. (2009). *21st Century Skills: Learning for Life in Our Times*. New jersey: John Wiley & Sons.
- Ummi, H. U., & Mulyaningsih, I. (2016). Penerapan Teori Konstruktivistik pada Pembelajaran Bahasa Arab di Kelompok 28 Program Intensifikasi Bahasa Arab IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Indonesian Language Education and Literature*, 1(2), 162-172.
<http://dx.doi.org/10.24235/ileal.v1i2.600>
- Wicaksono, A., & Roza, A. S. (2015). *Teori Pembelajaran Bahasa: Suatu Catatan Singkat*. Yogyakarta: Pernerbit Garudhawacana
- Winanti, N, Y., Nyeneng, I. D. P., & Suyatna, A. (2015). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuri dengan Pendekatan Nilai Terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal pembelajaran Fisika*. 3 (3): 133-145