Indonesian Journal of STEM Education, **Vol. 2 No. 1, 2020: 34-42**

Kemandirian Belajar Calon Guru Fisika Melalui Pembelajaran Berbasis *LMS: Schoology*

Hermansyah[1]*, Fahmi Yahya[1], Syarif Fitriyanto[1], Musahrain[2], Nurhairunnisah[2]
[1]Program Studi Pendidikan Fisika, Universitas Samawa
[2]Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Samawa
*E-mail: hermansyah.fis92@gmail.com

Received: 30 April 2020; **Accepted**: 12 Mei 2020; **Published**: 22 Mei 2020

ABSTRACT

Face-to-face learning cannot currently be carried out as usual because of the *Covid-19* pandemic. The learning process carried out at home is one way to break the chain of the spread of *Covid-19*. It is a very demanding independence of learning from prospective physics teachers. Use of *online* media based on the *Learning Management System* (LMS): *Schoology* is now very necessary to keep the learning process. This study aims to determine the level of learning independence of prospective physics teachers amid the widespread spread of *Covid-19* through the application of LMS-based learning: *Schoology*. This descriptive qualitative research was conducted on prospective physics teachers in the physics education program at Universitas Samawa, Sumbawa Besar. Respondents from this study were 15 people selected by saturated sampling techniques. The instrument in this study used a questionnaire with a Likert scale of 20 statement items as the main data of learning independence of the prospective physics teacher. The results showed that the level of self-directed learning of physics teacher candidates on Universitas Samawa amid the *Covid-19* pandemic was in the very high category through the application of LMS: *Schoology* in learning.

Keywords: Self-Directed Learning, Candidate of Physics Teacher, LMS, Schoology

ABSTRAK

Pembelajaran tatap muka saat ini tidak dapat dilaksanakan sebagaimana biasa karena *pandemic Covid-19*. Proses pembelajaran dilakukan dirumah masing-masing merupakan salah satu cara untuk memutus rantai penyebaran *Covid-19*. Pembelajaran seperti ini sangat menuntut kemandirian belajar dari calon guru fisika. Penggunaan media *online* berbasis *Learning Management System* (LMS): *Schoology* saat ini sangat diperlukan demi tetap terlaksananya proses pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar calon guru fisika ditengah meluasnya penyebaran *Covid-19* melalui penerapan pembelajaran berbasis LMS: *Schoology*. Penelitian deskriptif kualitatif ini dilakukan pada calon guru fisika di program studi pendidikan fisika Universitas Samawa Sumbawa Besar. Responden dari penelitian ini sebanyak 15 orang yang dipilih dengan teknik sampling jenuh. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan angket dengan skala likert berjumlah 20 item pernyataan sebagai data utama kemandirian belajar calon guru fisika. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kemandirian belajar calon guru fisika Universitas Samawa ditengah pandemic *Covid-19* berada pada kategori sangat tinggi melalui penerapan LMS: *Schoology* dalam pembelajaran.

Kata Kunci: Kemandirian Belajar, Calon Guru Fisika, LMS, Schoology

PENDAHULUAN

Kesungguhan sangat diperlukan dalam melakukan kegiatan dalam proses perkuliahan. Kegiatan tersebut merupakan suatu interaksi edukatif antara dosen dan calon guru yang membutuhkan tekad dan tenaga untuk memperoleh hasil sebagaimana yang diinginkan. Fahyun & Istikomah (2016) mengemukakan bahwa interaksi edukatif merupakan sebuah interaksi yang bernilai edukatif dimana interaksi yang dilakukan dengan sadar meletakkan tujuan untuk mengubah tingkah laku dan perbuatan seseorang. Kegiatan belajar mengajar yang mempunyai nilai interaksi edukatif akan lebih efektif apabila Dosen tidak mendominasi kegiatan, tetapi lebih diarahkan untuk membantu dan memberikan motivasi serta bimbingan kepada calon guru agar lebih aktif dalam belajar.

Kegiatan belajar mengajar yang interaktif edukatif dapat dilakukan secara maksimal apabila kegiatan tersebut dilakukan secara tatap muka di dalam ruangan perkuliahan. Malik (2014) mengemukakan bahwa proses belajar mengajar akan semakin memiliki bobot yang baik apabila pemberian teori dilakukan dengan disiplin di ruangan melalui interaksi yang baik antara pendidik dan peserta didik. Saat ini proses belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara tatap muka di dalam ruang perkuliahan sudah tidak dapat dilaksanakan karena adanya wabah *COVID-19*. Kegiatan belajar mengajar merupakan proses yang harus dilalui untuk memproleh hasil belajar (Khosmas & Syahrudin, 2013). Dengan adanya wabah ini maka kegiatan belajar mengajar sebagaimana bisanya terpaksa dirumahkan atau dengan kata lain perkuliahan dilakukan dirumah masing-masing secara *online*. Proses belajar secara *online* sangat menuntut kemandirian belajar calon guru, tidak terkecuali calon guru fisika.

Kemandirian menjadi salah satu faktor internal yang mempengaruhi keberhasilan belajar calon guru (Suhartini, Syahputra, & Surya, 2016). Kemandirian belajar sangat erat hubungannya dengan tingkat perolehan hasil belajar calon guru. Hal ini didukung dengan hasil penelitian Darma, Firdaus, & Haryadi (2016) yang menyatakan bahwa peserta didik yang memiliki kemandiran belajar yang tinggi maka pasti memiliki hasil belajar yang tinggi. Pernyataan lain juga dikemukakan oleh Fudayanti (2011) dan Sobri & Moerdiyanto (2014) yang menyatakan bahwa kemandirian belajar mempunyai pengaruh positif dan mempunyai kontribusi terhadap prestasi belajar sebesar 18,8% dan 21,2% terhadap hasil belajar peserta didik. Dengan kata lain apabila tingkat kemandirian belajar calon guru rendah maka perolehan hasil belajarnya pasti akan rendah. Tingkat perolehan hasil belajar calon guru akan berbeda-beda tergantung pada bagaimana kemandirian belajarnya. Calon guru dapat dikatakan memiliki kemandirian belajar apabila ia mempunyai sikap percaya diri, mampu mengambil keputusan, inisiatif, tanggung jawab, disiplin, dan tidak bergantung kepada orang lain dalam menyelesaikan kewajibannya sebagai peserta didik (Egok, 2017; Purnomo, 2017; Fitriasari & Sari, 2017).

Agar perkuliahan secara *online* dapat terlaksana secara optimal untuk mencapai tujuan pembelajaran, maka diperlukan media pembelajaran *online* yang mampu memfasilitasi kemandirian belajar calon guru. Melalui kemajuan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) saat ini sudah banyak fasilitas situs Pendidikan yang menyediakan wadah pembelajaran sesuai kemampuan calon guru, salah satunya yaitu media *Electronic Learning*

(E-Learning) yang memanfaatkan internet. *E-Learning* merupakan suatu jenis belajar mengajar yang memungkinkan tersampaikannya bahan ajar ke peserta didik dengan menggunakan media Internet, Intranet, atau media jaringan komputer lain (Darmawan, 2014).

Penerapan *E-Learning* dalam pembelajaran dapat menggunakan *Learning Management System* (LMS). LMS adalah teknologi berbasis web yang memberi kemudahan pada pengguna untuk membuat dan menyampaikan konten, memantau partisipasi dan keterlibatan calon guru, dan menilai kinerja mereka secara *online* (Lochner, Conrad, & Graham, 2015). Aplikasi ini berisi fitur-fitur yang mampu memfasilitasi calon guru dan dosen untuk saling berinteraksi seperti mengadakan diskusi, memberikan dan mengerjakan kuis *online* serta mengakses materi pembelajaran dimanapun dan kapanpun selama terkoneksi internet. Salah satu LMS yang dapat diterapkan dalam pembelajaran adalah *Schoology*. *Schoology* tersedia dalam bentuk aplikasi *smartphone* yang dapat menggabungkan jejaring sosial dan LMS. Putri, Jampel, & Suartama (2014) menjelaskan bahwa *Schoology* merupakan salah satu LMS berbentuk web sosial yang menawarkan pembelajaran sama seperti di dalam kelas secara percuma dan mudah digunakan seperti media sosial *Facebook*.

LMS *Schoology* mampu meningkatkan hasil belajar karena kemudahan dalam penggunaannya. Azizah, Suyatna, & Wahyudi (2017) menyatakan bahwa penggunaan *Schoology* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar peserta didik dengan kategori sedang. Pernyataan yang juga dikemukakan oleh Kusumantara, Santyadiputra, & Sugihartini (2017) bahwa penggunaan *Schoology* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar dan menyatakan bahwa media *Schoology* lebih baik dibandingkan media powerpoint dalam meningkatkan hasil belajar. Beberapa fitur yang dimiliki LMS *Schoology* untuk memudahkan pengguna seperti *Courses* yang digunakan untuk membuat mata kuliah, *Groups* digunakan untuk membuat kelompok, *Resources* sebagai sumber belajar yang diinput oleh dosen bagi calon guru seperti *assignment, test/quiz, file/link, discussion, page,* dan album. Selain itu, aplikasi ini juga memiliki fasilitas *Attandance* yang digunakan unruk mengecek kehadiran calon guru pada saat perkuliahan.

Berdasarkan uraian tersebut, maka artikel ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar calon guru fisika melalui penerapan pembelajaran berbasis LMS: *Schoology* ditengah mewabahnya *COVID-19.*

METODE

Jenis penelitian ini adalah metode deskriptif kualitatif. Subjek penelitian adalah calon guru fisika di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Samawa semester dua, empat, dan enam yang masih aktif mengikuti perkuliahan. Sampel penelitian adalah sebanyak 15 orang dengan 10 orang berjenis kelamin perempuan dan 5 orang berjenis kelamin laki-laki yang dipilih menggunakan *sampling* jenuh. Instrumen pengumpulan data yang digunakan menggunakan angket skala *likert* dengan skala 1-5. Skala 1 menunjukkan sangat tidak setuju, 2 menunjukkan tidak setuju, 3 menunjukkan kurang setuju, 4 menunjukkan setuju, dan 5 menunjukkan sangat setuju. Angket kemandirian belajar berisi 20 pernyataan yang telah disesuaikan dengan indikator yang meliputi percaya diri, tanggung jawab, inisiatif, dan

disiplin menurut Febriastuti (2013), seperti tertera pada Tabel 1yang diukur. Teknik analisis data dilakukan dengan mengklasifikasikan data, mentabulasi data, memberi skor jawaban resonden, mengolah jumlah skor jawaban responden, menghitung persentase jawaban angket setiap item pernyataan, menghitung rata-rata persentase angket, memvisualkan data dalam bentuk gambar, dan menafsirkan persentase jawaban angket secara keseluruhan. Data yang diperoleh dalam bentuk kualitatif selanjutnya dikuantitatifkan dengan menggunakan persamaan berikut:

$$N = \frac{jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{jumlah\ skor\ maksimum} x100$$

Hasil akhir yang diperoleh ditafsirkan ke dalam skala penafsiran, menurut (Riduwan, 2012) seperti pada Tabel 2.

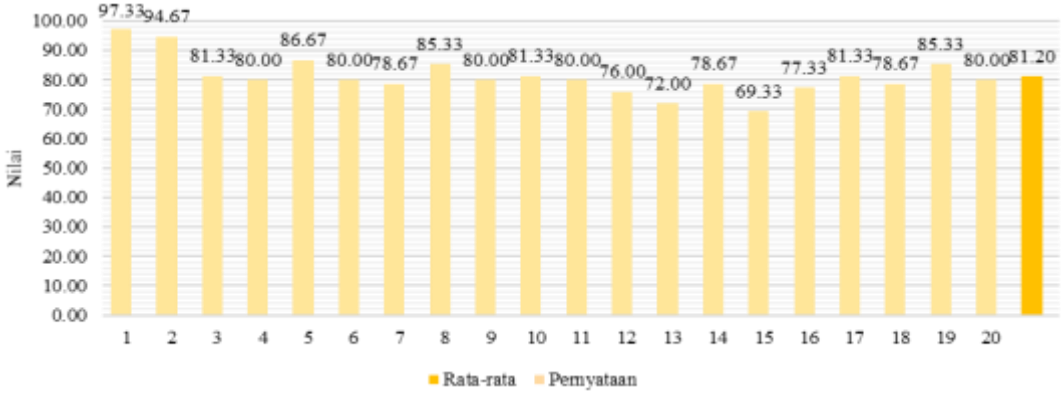
Tabel 1. Indikator Kemandirian Belajar dan Aspek yang Dinilai

No.	Indikator	Aspek yang di nilai
1.	Percaya Diri	Siswa belajar tidak bergantung kepada orang lain. Siswa memiliki keberanian untuk bertindak. Siswa yakin terhadap diri sendiri
2.	Tanggung Jawab	Siswa memiliki kesadaran diri dalam belajar. Siswa mengerjakan semua tugas yang di berikan dosen. Siswa ikut aktif dan bersungguh-sungguh dalam belajar.
3.	Inisiatif	Siswa belajar dengan keinginan sendiri. Siswa bertanya atau menjawab tanpa disuruh orang lain. Siswa berusaha mencari sumber referensi lain dalam belajar tanpa disuruh dosen.
4.	Disiplin	Siswa memperhatikan penjelasan dosen ketika pembelajaran. Siswa tidak menunda tugas yang diberikan dosen. Siswa tidak malas belajar

Tabel 2. Kriteria Penafsiran Skor Perolehan

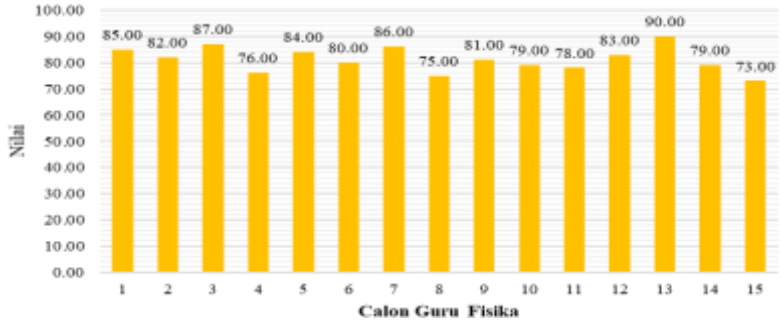
Skala	Kategori
81-100	Sangat Tinggi
61-80	Tinggi
41-60	Cukup Tinggi
21-40	Rendah
0-20	Sangat Rendah

HASIL PENELITIAN



Gambar 1. Nilai per Item Pernyataan Kemandirian Belajar Calon Guru Fisika

Gambar 1 menampilkan perolehan nilai calon guru fisika per item pernyataan kemandirian belajar yang terdiri dari aspek tidak bergantung pada orang lain, keberanian untuk bertindak, yakin terhadap diri sendiri, kesadaran dalam belajar, mengerjakan semua tugas dari dosen, aktif dan bersungguh-sungguh dalam belajar, belajar dengan keinginan sendiri, tanya jawab tanpa disuruh orang lain, mencari referensi selain sumber yang diberikan dosen, memperhatikan penjelasan dosen, tidak menunda tugas yang diberikan, dan tidak malas belajar. Semua aspek tersebut dipecah menjadi 20 item pernyataan. Gambar 1 menunjukkan bahwa dari 20 item pernyataan terdapat 8 item yang masuk dalam kategori sangat tinggi dan 12 item lainnya masuk dalam kategori tinggi. Berdasarkan nilai rata-rata terlihat bahwa kemandirian belajar calon guru fisika masuk dalam kategori sangat tinggi.

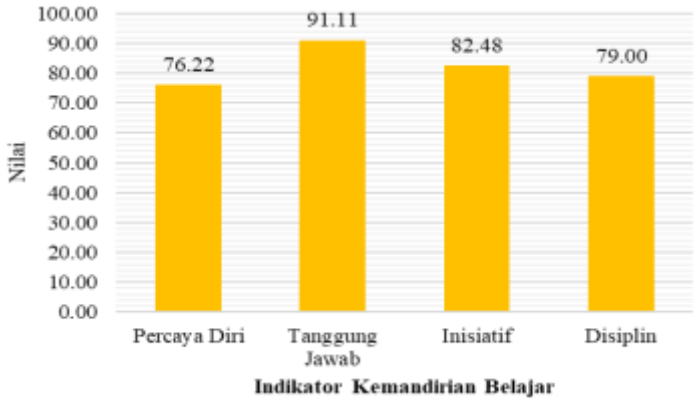


Gambar 2. Kemandirian Belajar per Calon Guru Fisika

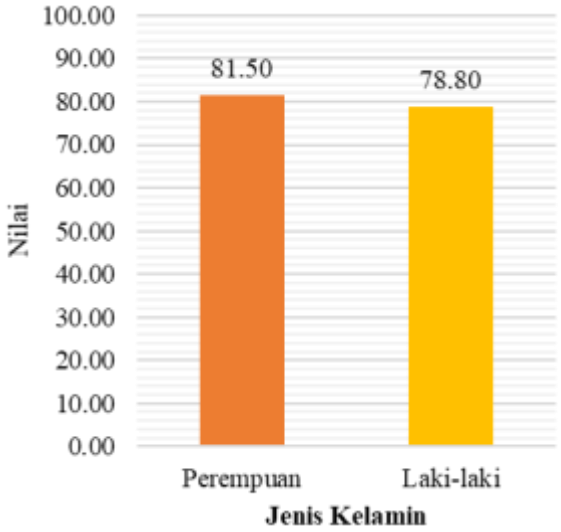
Pada Gambar 2 terdapat 15 orang calon guru fisika dengan perolehan nilai kemandirian belajarnya masing-masing. Hasil tersebut menunjukkan bahwa 8 orang calon guru fisika memiliki kategori kemandirian belajar sangat tinggi dan 7 orang lainnya memiliki kemandirian belajar dengan kategori tinggi. Kemandirian belajar memiliki 4 indikator penilaian.

Gambar 3 manampilkan tingkat perolehan nilai calon guru fisika pada setiap indikator kemandirian belajar. Berdasarkan gambar tersebut terlihat bahwa calon guru fisika Unversitas Samawa memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi pada dua indikator yaitu tanggung jawab dan disiplin, sedangkan pada dua indikator lainnya berada pada kategori tinggi.

Data kemandirian belajar yang telah diperoleh selain dianalisis berdasarkan tiga hal di atas, juga data tersebut dianalisis tingkat kemandirian belajar calon guru fisika berdasarkan jenis kelaminnya. Pada Gambar 4 terlihat perbedaan yang cukup mencolok antara calon guru fisika yang berjenis kelamin perempuan dengan yang berjenis kelamin laki-laki berdasarkan tingkat perolehan nilai kemandirian belajarnya. Calon guru fisika yang berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi, sedangkan calon guru fisika yang berjenis kelamin laki-laki memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori tinggi.



Gambar 3. Perolehan Nilai Calon Guru Fisika per Indikator Kemandirian Belajar



Gambar 4. Perolehan Nilai Kemandirian Belajar Calon Guru Fisika Berdasarkan Jenis Kelamin

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis yang ditampilkan pada Gambar 1, 2, 3, dan 4, diketahui bahwa secara keseluruhan kemandirian belajar calon guru fisika terbagi menjadi dua kategori yaitu sangat tinggi dan tinggi. Seperti halnya yang ditamplilkan pada Gambar 1, calon guru fisika memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi hanya pada 8 item pernyataan, sedangkan pada 12 item pernyataan lainnya calon guru fisika memiliki tingkat kemandirian belajar berkategori tinggi. Pada Gambar 2 terlihat bahwa 8 orang calon guru fisika memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi dan 7 lainnya memiliki kategori tinggi. Tingkat kemandirian belajar calon guru fisika berkategori sangat tinggi karena dominan menjawab sangat setuju dan setuju pada pernyataan yang disajikan dalam angket, sedangkan calon guru dengan kategori kemandirian belajar tinggi karena dominan mereka menjawab pernyataan dengan pilihan setuju dan kurang setuju.

Selain itu, kemandirian belajar berhubungan erat dengan tingkat kedisiplinan dari calon guru. Hal ini karena perkembangan tingkat kemandirian belajar calon guru dengan adanya kedisiplinan dalam diri mereka. Kemandirian berkaitan dengan dengan nilai disiplin, apabila

peserta didik memiliki sikap disiplin, tentu ia akan tahu apa kewajibannya sebagai pelajar sehingga ia akan memiliki kesadaran diri yang tinggi untuk belajar dengan tekun dan gigih untuk mencapai tujuan belajarnya berusaha untuk mendapatkan hasil belajar yang baik (Melvin, 2007). Selain itu, kemandirian belajar peserta didik yang tinggi merupakan salah satu faktor penyebab hasil belajar kognitif sains yang diperoleh berada pada kategori tinggi (Rijal & Bachtiar, 2015).

Selain tingkat kedisiplinan calon guru, rasa percaya diri, inisiatif, dan tanggung jawab terhadap tugas yang diberikan juga mempengaruhi kemandirian belajarnya. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 3, rasa percaya diri calon guru fisika masuk dalam kategori tinggi, tanggung jawab dan inisiatif masuk pada kategori sangat tinggi. Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun calon guru melaksanakan kegiatan belajar di rumah masing-masing, mereka tetap tidak melupakan kewajibannya sebagai peserta didik. Sangat tingginya tingkat kemandirian belajar calon guru fisika tidak terlepas dari peran LMS *Schoology* yang mampu memfasilitasi kegiatan belajar calon guru sehingga mendukung mereka untuk belajar secara mandiri.

Calon guru fisika dengan jenis kelamin perempuan memperoleh tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi, hal ini karena mereka menjawab dengan sangat setuju pada kebanyakan pernyataan yang disajikan. Sedangkan calon guru berjenis kelamin laki-laki kebanyakan menjawab kurang setuju dengan setiap pernyataan, hal ini karena mereka menganggap bahwa penggunaan *Schoology* masih membingungkan pada beberapa hal seperti pengerjaan tugas perkuliahan. Bagi calon guru fisika yang berjenis kelamin perempuan menganggap bahwa LMS *Schoology* cukup menarik dan sangat membantu dalam proses pembelajaran ditengah mewabahnya *COVID-19* meskipun media ini baru pertama kali diterapkan di Program Studi Pendidikan Fisika. Hal lain yang membuat media ini cukup menarik adalah karena kemudahan akses dari fitur-fitur yang ditawarkan hampir sama halnya dengan media Facebook yang membantu memfasilitasi kemandirian belajar calon guru fisika. Melalui *Schoology,* calon guru fisika dapat mengakses pembelajaran kapanpun dan dimanapun secara mandiri asalkan terkoneksi dengan internet. Kemudahan-kemudahan ini sudah lama dirasakan oleh peserta didik di Amerika Serikat. LMS *Schoology* telah mendapatkan daya tarik selama bertahun-tahun yang ditunjukkan dengan penggunaan media ini berada pada tingkat di atas 55% dari sekolah umum A.S. (Queen & Lewis, 2011). LMS *Schoology* memberikan fitur-fitur yang sepenuhnya dapat memberikan kesempatan pada cara pendidik dalam menyusun kelas (Song, Wang & Liu, 2011).

LMS *Schoology* memudahkan dosen dalam menyusun dan mengatur materi-materi yang terkait dengan materi perkuliahan dengan adanya fitur *add link*. Fitur ini digunakan untuk menghubungkan calon guru fisika dengan animasi, simulasi, dan video yang terkait dengan materi yang sedang dipelajari. Hasil uji efektivitas yang dilakukan oleh Hasanah, Suyanto, & Suana (2016) tentang penggunaan *Schoology* diperoleh bahwa media ini efektif digunakan sebagai suplemen pembelajaran fisika. Hasanah *et al.,* (2016) mengemukakan bahwa *Schoology* memiliki beberapa kelebihan yaitu membuat pembelajaran menjadi lebih menarik karena memanfaatkan internet yang biasa digunakan siswa sehari-hari. *Schoology*

merupakan suplemen pembelajaran sehingga dapat memperkaya pengetahuan siswa, melatih siswa belajar mandiri karena media ini didesain supaya memudahkan siswa belajar secara mandiri, kemampuan siswa untuk mengoperasikan komputer dan internet meningkat, dan dapat mengatasi keterbatasan jam tatap muka karena dapat diakses dimanapun asal terkoneksi internet.

Penggunaan LMS *Schoology* sebagai salah satu media pembelajaran *online* yang digunakan untuk melakukan proses belajar mandiri ditengah mewabahnya *COVID-19* terbukti dapat membuat calon guru fisika tidak melupakan kewajibannya sebagai peserta didik yang ditunjukkan dengan tingkat kemandirian belajarnya yang kategori sangat tinggi.

KESIMPULAN

Hasil analisis menunjukkan bahwa calon guru fisika Universitas Samawa memiliki tingkat kemandirian belajar dengan kategori sangat tinggi. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *LMS*: *Schoology* ditengah mewabahnya *COVID-19* mampu memfasilitasi calon guru fisika dalam melakukan pembelajaran secara mandiri dirumahnya masing-masing. Pada penelitian ini analisis belum menggunakan model rasch untuk melihat lebih detail kesulitan pada beberapa item pernyataan yang diajukan dalam angket.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih pada Dekan FKIP dan Ketua Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Samawa yang telah membantu pelaksanaan penelitian sehingga berjalan dengan lancar.

DAFTAR PUSTAKA

Azizah, S. R., Suyatna, A., & Wahyudi, I. (2017). Pengaruh Penggunaan E-Learning Dengan *Schoology* Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, 5(2).

Darma, Y., Firdaus, M., & Haryadi, R. (2016). Hubungan Kemandirian Belajar Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Calon Guru Matematika. *Edukasi: Jurnal Pendidikan*, *14*(1), 169-178.

Darmawan, Deni. (2014). *Pengembangan e-Learning Teori dan Desain*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Egok, A. S. (2017). Kemampuan Berpikir Kritis dan Kemandirian Belajar Dengan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar UNJ*, *7*(2), 186-199.

Fahyuni, E. F., & Istikomah, I. (2016). *Psikologi Belajar & Mengajar (kunci sukses guru dalam interaksi edukatif)*.

Febriastuti, Y. D. (2013). *Peningkatan Kemandirian Belajar Siswa SMP Negeri 2 Geyer Melalui Pembelajaran Inkuiri Berbasis Proyek* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Fitriasari, P., & Sari, N. (2017). Implementasi Blended Learning untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Metode Numerik.

Fudayanti, F. E. (2011). *Pengaruh Sumber Belajar dan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Madrasah Aliyah Negeri 1 Pati Tahun Ajaran 2009/2010* (Doctoral dissertation, Universitas Negeri Semarang).

Hasanah, N., Suyanto, E., & Suana, W. (2016). E-learning dengan *Schoology* Sebagai Suplemen Pembelajaran Fisika Materi Elastisitas dan Hukum Hooke. *Jurnal Pembelajaran Fisika*, *4*(2).

Khosmas, F. Y., & Syahrudin, H. (2013). Pengaruh Motivasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xc Pada Mata Pelajaran Ekonomi Di SMA. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 2(9).

Kusumantara, K. S., Santyadiputra, G. S., & Sugihartini, N. (2017). Pengaruh E-Learning *Schoology* terhadap Hasil Belajar Simulasi Digital dengan Model Pembelajaran SAVI. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 14(2).

Lochner, B., Conrad, R. M., & Graham, E. (2015). Secondary Teachers' Concerns in Adopting *Learning Management System*s: A US perspective. *TechTrends*, *59*(5), 62-70.

Malik, A. (2014). Fungsi Komunikasi Antara Guru dan Siswa dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan (Studi Kasus Proses Belajar Mengajar pada SMP Negeri 3 Sindue). *Interaksi: Jurnal Ilmu Komunikasi,* 3(2), 168-173.

Melvin, S. (2007). *Active learning Startegi Pembelajaran Aktif.* Yogyakarta: Pustaka Insani Madani.

Purnomo, Y. (2017). Pengaruh Sikap Siswa Pada Pelajaran Matematika dan Kemandirian Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Matematika. *JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan Matematika)*, *2*(1), 93-105.

Putri, N. W. M. A., Jampel, I. N., & Suartama, I. K. (2014). Pengembangan E-Learning Berbasis *Schoology* pada Mata Pelajaran IPA Kelas VIII di SMP Negeri 1 Seririt. *Jurnal EDUTECH Undiksha*, *2*(1).

Queen, B., & Lewis, L. (2011). *Distance Education Courses for Public Elementary and Secondary School Students:* 2009–10 (NCES 2012-008). U.S. Department of Education, National Center for Education Statistics. Washington, DC: Government Printing Office.

Riduwan. (2012). *Belajar Mudah Penelitian untuk Guru, Karyawan, dan Peneliti Pemula*. Bandung: Alfabeta.

Rijal, S., & Bachtiar, S. (2015). Hubungan antara Sikap, Kemandirian Belajar, dan Gaya Belajar dengan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Jurnal Bioedukatika*, *3*(2), 15-20.

Sobri, M., & Moerdiyanto, M. (2014). Pengaruh Kedisiplinan dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Ekonomi Madrasah Aliyah di Kecamatan Praya. *Harmoni Sosial: Jurnal Pendidikan IPS*, *1*(1).

Song, H.-D., Wang, W.-T., & Liu, C.-Y. (2011). A Simulation Model That Decreases Faculty Concerns About Adopting Web-Based Instruction. *Educational Technology & Society*, *14*(3), 141-151.

Suhartini, I., Syahputra, E., & Surya, E. (2016). Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematik dan Kemandirian Belajar Siswa di MTs Miftahussalam Medan. *Paradikma*, *9*(3), 62-71.