

PENGARUH METODE *BLENDED LEARNING* BERBASIS EDMODO TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI SPERMATOPHYTA

Pipit Nurmita Sari¹, Rosita Fitrah Dewi², Ira Nurmawati³

^{1,2,3} UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, Jl. Mataram No. 1 Mangli,
Jember 68136, Jawa Timur, Indonesia

E-mail: nurilazrina13@gmail.com¹, rositafitrah@gmail.com², nurmawati_ira@yahoo.com³

10.35719/alveoli.v3i2.18

Abstract: The development of science and technology can provide solutions to education problems. As in biology subjects which have a lot of material substance, but the lack of media and lesson hours makes learning objectives not maximally achieved. The edmodo-based blended learning method can be the solution. The formulation of the problem in this study 1) how are the student' learning result before and after being taught using the edmodo-based blended learning method? 2) is there an effect of the edmodo-based blended learning method on student learning outcomes ?. The objectives are 1) to describe student learning outcomes before and after being taught with edmodo-based blended learning 2) to determine the effect of edmodo-based blended learning on student' learning result. Research use quantitative approach with pre-experimental one group pre-test post-test design. The population of the reasearch are all class X MIPA and the sample is class X MIPA 2. Data collection techniques using observation, tests, and documentation. Data analysis used the Wilcoxon signed-rank test. Based on the research results, 1) the pre-tets value of kelas which is taught using the edmodo-based blended learning method of 3.94 and an average post-test score of 7.48, there is an increase in the average score between the pre-test and post-test. 2) The value of the Wilcoxon signed-ranks test is $0.00 < 0.05$, which indicates that H_a is accepted and H_0 is rejected. So that there is an effect of edmodo-based blended learning on student' learning result on spermatophyta material.

Keywords: blended learning methods, edmodo, students' learning result

Abstrak: Berkembangnya IPTEK dapat memberikan solusi permasalahan dunia pendidikan. Seperti pada mata pelajaran biologi yang memiliki substansi materi yang terbilang banyak, namun kurangnya media serta jam pelajaran membuat tujuan pembelajaran tidak tercapai secara maksimal. Metode *blended learning* berbasis edmodo dapat menjadi solusinya. Rumusan masalah dalam penelitian ini 1) bagaimana hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo? 2) adakah pengaruh metode *blended learning* berbasis edmodo terhadap hasil belajar siswa?. Tujuannya yaitu 1) untuk mendeskripsikan hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan *blended learning* berbasis edmodo 2) untuk mengetahui pengaruh *blended learning* berbasis edmodo terhadap hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimental one group pre-test post-test*. Populasi penelitian seluruh kelas X MIPA dengan sampel kelas X MIPA 2. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, tes, dan dokumentasi. Analisis data menggunakan uji *wilcoxon signed-rank*. Berdasarkan hasil penelitian, 1) nilai *pre-tets* kelas yang dibelajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo sebesar 3,94 dan nilai rata-rata *post-test* sebesar 7,48, terdapat peningkatan nilai rata-rata antara *pre-test* dengan *post-test*. 2) Nilai hasil uji *wilcoxon signed-ranks* sebesar $0,00 < 0,05$ yang

menunjukkan diterimanya H_a dan ditolaknyanya H_0 . Sehingga terdapat pengaruh *blended learning* berbasis edmodo terhadap hasil belajar siswa pada materi spermatophyta.

Kata kunci: metode *blended learning*, edmodo, hasil belajar

Tercapainya tujuan pembelajaran merupakan tanggung jawab bagi semua pihak yang terlibat dalam pendidikan, termasuk guru sebagai pendidik. Guru hendaknya memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai pendekatan, strategi, metode, model serta media pembelajaran yang dapat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Guru perlu menyiapkan rancangan pembelajaran yang baik dengan memperhatikan tujuan, karakteristik materi yang diajarkan, dan sumber belajar yang tersedia. Terutama pada era milenial, IPTEK sangat berpengaruh dalam segala aspek kehidupan, termasuk pendidikan, sehingga pengajar ditekankan untuk menggunakan teknologi dalam proses pembelajaran (Barni, 2019: 108). Namun banyak ditemui proses pembelajaran yang kurang bermakna dan kurang dalam menggunakan IPTEK, salah satunya pada tingkat pendidikan SMA/MA.

Biologi merupakan cabang ilmu sains yang mengkaji tentang makhluk hidup beserta proses kehidupannya (Rachmadiarti, 2007: 1). Substansi materi dalam mata pelajaran Biologi yang terbilang banyak membuat siswa mengalami kesulitan untuk dapat memahaminya. Salah satu sub-bab yang memiliki banyak materi ialah Spermatophyta. Pada materi ini siswa sering mengalami kebingungan akibat pembagian jenis spermatophyta yang terbilang banyak. Sehingga tercapainya tujuan pembelajaran pada sub-bab ini kurang optimal. Selain itu kurangnya waktu pembelajaran, media pembelajaran serta sumber literatur membuat siswa merasa bosan. Hal ini dapat diketahui dari hasil pengamatan pembelajaran biologi di SMA Negeri 3 Jember. Sehingga diperlukan suatu solusi pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Blended learning adalah salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan melalui penggunaan media berbasis teknologi, istilah *blended learning* berasal dari bahasa Inggris, yang terdiri dari dua suku kata, yaitu *Blended* dan *learning* (Zainuddin, 2018: 71). *Blended* berarti campuran dan *learning* artinya pembelajaran yang apabila digabung memiliki arti pembelajaran berbasis campuran. Pada dasarnya campuran ini bermakna atas campuran pembelajaran konvensional dengan tatap muka dan pembelajaran *online* melalui internet atau *e-learning* (Husamah, 2014: 16).

Proses *blended learning* terbagi atas tiga tahapan dasar yang mengacu pada pembelajaran berbasis ICT (Ramsay, 2001: 25-27)

1. *Seeking of Information*

Mencakup pencarian informasi dari berbagai sumber informasi yang tersedia secara *online* maupun *offline* dengan berdasarkan pada relevansi, validitas, reliabilitas konten dan kejelasan akademis. Pendidik atau fasilitator berperan memberi masukan bagi peserta didik untuk mencari informasi yang efektif dan efisien.

2. *Acquisition of Information*

Peserta didik secara individu maupun secara kelompok berupaya untuk menemukan, memahami, serta mengkonfrontasikannya dengan ide atau gagasan yang telah ada dalam pikiran peserta didik, kemudian menginterpretasikan informasi atau pengetahuan dari berbagai sumber yang tersedia, sampai mereka

mampu mengkomunikasikan kembali dan menginterpretasikan ide-ide dan hasil interprestasinya menggunakan fasilitas.

3. *Synthesizing of Knowledge*

Mengkonstruksi atau merekontruksi pengetahuan melalui proses asimilasi dan akomodasi dari hasil analisis, diskusi dan perumusan kesimpulan dari informasi yang diperoleh.

Sementara Carman (2002: 2) menjelaskan lima kunci utama dalam proses pembelajaran *blended learning* dengan menerapkan teori pembelajaran Keller, Gagne, Bloom, Merrill, Clark dan Gery yaitu:

1. *Live Event*, pembelajaran langsung atau tatap muka secara *synchrhonous* dalam waktu dan tempat yang sama ataupun waktu sama tapi berbeda tempat.
2. *Self-Paced Learning*, mengkombinasikan dengan pembelajaran mandiri (*self-paced learning*) yang memungkinkan peserta didik belajar kapan saja dan dimana saja secara *online*.
3. *Collaboration*, mengkombinasikan kolaborasi, baik kolaborasi pendidik dan peserta didik maupun kolaborasi antar peserta didik.
4. *Assessment*, pendidik harus mampu meramu kombinasi jenis *assessment online* dan *offline* baik yang bersifat tes maupun non-tes.
5. *Performance support materials*, bahan belajar disiapkan dalam bentuk digital, dapat diakses oleh peserta didik baik secara *online* maupun *offline*.

Terdapat tiga model dalam *blended learning*, yaitu model *web course*, *web centric course*, dan *web enhanced course*:

1. Model *Web Course*

Penggunaan internet untuk keperluan pendidikan, dimana peserta didik dan pendidik sepenuhnya terpisah dan tidak diperlukan adanya tatap muka. Seluruh bahan ajar, diskusi, konsultasi, penugasan, latihan, ujian dan kegiatan pembelajaran lainnya sepenuhnya disampaikan melalui internet.

2. Model *web centric course*

Penggunaan internet yang memadukan antara belajar jarak jauh dan tatap muka (konvensional). Sebagian materi disampaikan melalui internet dan sebagian lagi melalui tatap muka yang fungsinya saling melengkapi. Dalam tatap muka, peserta didik dan pendidik lebih banyak diskusi terkait temuan materi yang telah dipelajari melalui internet tersebut.

3. Model *web enhanced course*

Pemanfaatan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran yang dilakukan di kelas. Oleh karena itu peran pendidik dalam hal ini dituntut untuk menguasai teknik mencari informasi di internet, menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati, melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet dan kecakapan lain yang diperlukan (Rusman, 2011: 251).

Penerapan *blended learning* memerlukan media untuk mendukung proses *blended learning*. Pada penelitian kali ini menggunakan media *e-learning* edmodo. Edmodo dipilih arena memiliki tampilan *platform* yang mirip dengan *facebook* sehingga memudahkan siswa untuk menggunakannya.

Edmodo adalah *platform* media sosial yang sering digunakan dalam *e-learning*. Edmodo memiliki tampilan yang mirip dengan *facebook* namun untuk Institusi Pendidikan. Edmodo menyediakan fasilitas untuk berbagi materi, berkomunikasi dengan teman maupun guru serta mengerjakan tugas secara *online* yang dapat digunakan kapan saja dan dimana saja. Edmodo dilengkapi dengan fitur-fitur yang

membantu dalam proses pembelajaran. Dibawah ini adalah fitur yang ada pada *Edmodo*, diantaranya (Hapsari, 2019: 12):

1. *Assignment*

Assignment digunakan oleh guru untuk memberikan penugasan kepada siswa secara *online*.

2. *File and Links*

Pada fitur ini guru dan siswa dapat mengirimkan pesan dengan melampirkan *file dan link* pada grup kelas, siswa atau guru lainnya. File yang dilampirkan berlaku untuk semua jenis ekstensi seperti .doc, .pdf, .ppt, .xls, dll.

3. *Quiz*

Quiz digunakan untuk memberikan evaluasi secara *online* baik berupa pilihan ganda, isian singkat, maupun soal uraian.

4. *Polling*

Polling hanya dapat dibuat oleh guru untuk dibagikan kepada siswa. Biasanya guru menggunakan *poling* untuk mengetahui tanggapan siswa mengenai hal tertentu yang berkenaan dengan pelajaran (Kurtanto, 2018: 20).

5. *Gradebook*

Fitur *gradebook* digunakan sebagai catatan nilai siswa. Pemberian nilai dapat dilakukan oleh guru dan dapat diisi secara manual atau secara otomatis.

6. *Library*

Fitur ini digunakan sebagai tempat penyimpanan berbagai sumber pembelajaran dengan konten yang beragam.

7. *Award Badges*

Fitur ini digunakan untuk memberikan suatu penghargaan baik kepada siswa maupun kelompok..

8. *Parents Codes*

Fitur ini berfungsi memberi kesempatan kepada orangtua/wali masing-masing siswa dapat bergabung memantau aktivitas belajar dan prestasi putra-putrinya. (Kuntarto, 2018: 25).

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Tercapainya tujuan pembelajaran dapat diketahui melalui hasil belajar. Hasil belajar diperoleh dari kegiatan evaluasi pembelajaran yang merupakan proses untuk menentukan nilai belajar peserta didik melalui kegiatan penilaian atau pengukuran hasil belajar. . Ranah kognitif berkaitan dengan tujuan belajar yang berorientasi pada kemampuan berpikir. Ranah afektif berhubungan dengan perasaan, emosi, sistem nilai dan sikap hati. Sedangkan ranah psikomotor berorientasi pada keterampilan motorik atau penggunaan otot kerangka (Gunawan, 2016: 2)

Indikator ranah kognitif taksonomi Bloom revisi yang digunakan yaitu

1. Pengetahuan (C1)

Pengetahuan dalam hal ini merupakan proses mengingat dimana mengingat berarti mengambil pengetahuan tertentu dari memori jangka panjang. Mengingat terdiri dari dua proses kognitif yang lebih spesifik yaitu mengenali (*recognizing*) dan mengingat kembali (*recalling*).

2. Memahami (C2)

Memahami merupakan proses mengkonstruksi makna dari materi pembelajaran, termasuk apa yang ditulis diucapkan dan digambarkan oleh pendidik.

3. Mengaplikasikan (C3)

Proses mengaplikasikan mengacu pada kemampuan untuk menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori, prinsip di dalam berbagai situasi baik dalam situasi yang telah dikenal maupun pada situasi yang baru.

4. Menganalisis (C4)

Analisis diartikan sebagai pemecahan atau pemisahan suatu komunikasi (peristiwa, pengertian) menjadi unsur-unsur penyusunnya, sehingga ide (pengertian, konsep) itu relatif menjadi lebih jelas. (Anderson, 2001: 49).

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen. Desain penelitian berupa *pre-esperimental* dengan bentuk *one group pre-test post-test*. Dalam desain ini, sebelum sampel penelitian diberi perlakuan sampel akan diberikan *pre-test*. Desain penelitian dapat digambarkan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 = Pretest (sebelum diberikan perlakuan / *treatment*)

X = Perlakuan / *treatment*

O_2 = Posttest (sesudah diberikan perlakuan / *treatment*)
(Jakni, 2016: 70)

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 3 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020 yang beralamat di Jl Jend. Basuki Rahmad No. 26, Gumuksari, Tegal Besar, Kaliwates, Kabupaten Jember. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh kelas X MIPA yang berjumlah 7 kelas dengan jumlah 284 siswa. Sampel dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan pertimbangan kelas belum memperoleh materi spermatophyta dan memiliki nilai yang seragam, sampel yang digunakan yaitu kelas X MIPA 2 dengan jumlah 35 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi, tes, dan dokumentasi. Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi dengan 20 pernyataan menggunakan skala likert. Instrumen tes hasil belajar kognitif CI-C4 siswa dengan jenis *pre-test post-test*.

Lembar observasi digunakan untuk menilai proses pembelajaran dengan metode *blended learning* berbasis edmodo. Berikut kriteria penilaian lembar observasi: (Budiaji, 2013: 131)

Tabel 1. Kriteria Penilaian Lembar Observasi

Skor	Keterangan
85-100	Amat Baik
70-84	Baik
55-69	Cukup
≤ 54	Kurang

Tes digunakan untuk mengetahui hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo dengan jenis soal pilihan ganda berjumlah 15 soal. Dokumentasi berguna untuk memperoleh data visi misi sekolah dan jumlah siswa. Validitas instrumen tes hasil belajar kognitif siswa menggunakan *korelasi product moment*, yaitu:

$$r = \frac{\sum xy - \frac{(\sum x)(\sum y)}{n}}{\sqrt{\left(\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{n}\right)\left(\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{n}\right)}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = Banyaknya peserta tes

X = Nilai hasil uji coba

Y = Nilai rata – rata harian (Azizah, 2018: 81)

Jika r hitung $\geq r$ tabel dengan signifikan 0,05 maka instrumen atau item-item pertanyaan berkorelasi signifikan terhadap skor total (dinyatakan valid). Berdasarkan analisis butir soal pada soal tes hasil belajar siswa didapatkan 10 soal yang valid dengan nilai t hitung $> t$ tabel dan 5 soal tidak valid. Pengujian reliabilitas dengan *Koefisien Cronbach Alpha*.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1}\right)\left(1 - \frac{\sum S_b^2}{S_t^2}\right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

S_t^2 = Varians total

$\sum S_b^2$ = Jumlah varians butir

n = Jumlah butir pertanyaan (Azizah, 2018: 82)

Uji Reliabilitas dianggap baik jika nilai koefisien reliabilitas $\geq 0,700$ (Arifin, 2014: 264). Berikut kriteria pengambilan keputusan pada uji reliabilitas.

Tabel 2. Kriteria Reliabilitas

Nilai	Kriteria
$0,90 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 < r_{11} \leq 0,90$	Tinggi
$0,40 < r_{11} \leq 0,70$	Sedang
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$r_{11} \leq 0,20$	Sangat rendah

Berdasarkan hasil perhitungan uji reliabilitas *Koefisien Cronbach Alpha* menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics Version 25 for Windows* diperoleh nilai sebesar $0.787 \geq 0,700$ sehingga dapat diartikan instrumen tes konsisten dalam mengukur sampel dan layak digunakan untuk pengambilan data.

Analisis data pengelolaan pembelajaran biologi dengan metode *blended learning* berbasis edmodo menggunakan statistik deskriptif dengan mencari rata-rata, varian, mean dan distribusi nilai hasil belajar kognitif siswa berbantuan *software IBM SPSS Statistics Version 25 for Windows*. Pengujian hipotesis menggunakan analisis inferensial dengan analisis uji Z. Prasyarat uji Z yaitu data berdistribusi normal, maka perlu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data. uji normalitas menggunakan uji *shapiro-wilk* dengan acuan apabila nilai hitung $> 0,05$ maka data berdistribusi normal (Gibbons, 2003: 215). Uji homogenitas menggunakan analisis *Levene* dengan acuan apabila nilai hitung $> 0,05$ maka data bersifat homogen (Gunawan, 2016: 96),

berikut rumus uji *levene*:

$$L = \frac{(W - K) \sum_i^k n_i (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}{(K - 1) \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^{n_i} (\bar{Z}_i - \bar{Z})^2}$$

Keterangan:

- L = Nilai *levene* hitung
 W = Jumlah bobot keseluruhan data
 T = Rata-rata grup ke- i
 K = Banyaknya grup
 n_i = Banyaknya data dari grup ke- i
 W_{ij} = Bobot ke- j dari grup ke- i
 X_{ij} = Nilai ke- j dari grup ke- i

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah dibelajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo. Teknik analisis uji Z termasuk teknik statistik *parametrik*. Syarat melakukan uji Z , data *pretest* dan *posttest* diuji dengan menggunakan uji normalitas dan homogenitas untuk mengetahui data berdistribusi normal dan homogen. Jika salah satu data *pretest* dan *posttest* tidak berdistribusi normal dan tidak homogen maka uji Z diganti dengan menggunakan uji *non-parametrik Two Related Sampel Test SPSS for Windows Versi 25* atau disebut pula dengan uji *Wilcoxon*. Acuan pengambilan keputusan pada uji *wilcoxon signed-rank* yaitu apabila nilai hitung $> 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak.

HASIL

Proses pembelajaran materi spermatophyta dengan metode *blended learning* berbasis edmodo diamati oleh dua observer yang berasal dari teman sejawat peneliti. Lembar observasi berisi 20 pernyataan dengan skala likert, berikut hasil analisis lembar observasi:

Tabel 3. Hasil Penilaian Observasi *Blended Learning* berbasis Edmodo

No	Komponen	Skor	
		Observer 1	Observer 2
1	Kegiatan Pendahuluan	13	12
2	Kegiatan inti		
	• Seeking of information	14	13
	• Acquisition of information	10	9
	• Synthesizing of knowledge	16	16
3	Kegiatan Penutup	17	17
4	Komponen Umum	13	13
	Jumlah	88	85

Berdasarkan kriteria penilaian lembar observasi, rentang nilai 85-100 menunjukkan bahwa proses pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran.

Materi spermatophyta diajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo sebanyak 6 kali pertemuan dengan 2 pertemuan tatap muka dan 4 pertemuan *online*. Berikut jadwal pembelajaran dengan metode *blended learning* berbasis edmodo:

Tabel 4. Jadwal *Blended Learning* berbasis Edmodo

No	Tahap <i>Blended Learning</i>	Pembelajaran Tatap Muka	Pembelajaran <i>Online</i> berbasis Edmodo
----	-------------------------------	-------------------------	--

No	Tahap <i>Blended Learning</i>	Pembelajaran Tatap Muka	Pembelajaran <i>Online</i> berbasis Edmodo
1	<i>Seeking of Information</i>		04 Februari 2020 • Pemberian materi Spermatophyta dan Gymnospermae • Pemberian lembar kerja peserta didik (LKPD)
2	<i>Seeking of Information, Acquisition on Information, dan Synthesizing Knowledge</i>	05 Februari 2020 • <i>Pre-test</i> • Penjelasan materi Spermatophyta • Penjelasan materi Gymnosprmae • Diskusi pembagian kelas Gymnospermae • Presentasi	05 Februari 2020 • Pemberian materi Angiospermae • Pemberian tugas dan lembar kerja peserta didik (LKPD) materi Angiospermae • Siswa mengunggah hasil diskusi kelompok.
3	<i>Seeking of Information dan Acquisition on Information</i>		11 Februari 2020 • Pemberian link video perbedaan monokotil dan dikotil • Diskusi atau tanya jawab mengenai materi sebelumnya dan yang akan diajarkan
4	<i>Acquisition on Information dan Syntehesizing Knowledge</i>	12 Februari 2020 • Penjelasan materi Angiospermae • Diskusi pembagain monokotil dan dikotil • Presentasi • <i>Post-test</i>	
5			14 dan 15 Februari 2020 • Diskusi tambahan mengenai reproduksi Gymnospermae dan Angiospermae

Rata-rata nilai *pre-test* dan *post-test* kelas eksperimen dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 5. Deskripsi Data Hasil *Pre-test* dan *Post-test*

No	Data	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Varian	2.35	1.31
2	Mean	3.94	7.48

3	Median	4	8
4	Standar Deviasi	1.53	1.14
5	Nilai Terendah	0	6
6	Nilai Tertinggi	5	9

Uji prasyarat analisis data hasil belajar kognitif siswa

Uji normalitas menggunakan Shapiro wilk dengan bantuan software spss version 25 for windows dengan criteria pengujian jika signifikansi $> 0,05$ maka data berdistribusi normal. Hasil uji normalitas pada kelas X MIPA 2 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Data	P (Sig) Kolmogorov- Smirnov	P (Sig) Shapiro- Wilk	Taraf Signifikan	Keterangan
<i>Pre-test</i>	0.010	0.022	0.05	Tidak Normal
<i>Post-test</i>	0.000	0.004		Tidak Normal

Uji homogenitas data hasil belajar siswa kelas X MIPA 2 dilakukan menggunakan uji *levene* spssversion 25 for windows dengan criteria pengujian apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka data dikatakan homogen. Berikut hasil uji homogenitas:

Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas

Data	P (Sig)	Taraf Signifikan	Keterangan
<i>Pre-test</i>	0.303	0.05	Homogen
<i>Post-test</i>			Homogen

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal, sehingga hipotesis diuji menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *wilcoxon signed-rank* dengan kriteria apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak, sedangkan jika nilai signifikansi $> 0,05$ maka H_a ditolak dan H_0 diterima. Berikut hasil uji hipotesis hasil belajar siswa pada materi spermatophyta:

Tabel 8. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank

Data	Mean	P (sig)	Taraf Signifikan	Keterangan
<i>Pre-test</i>	3.94	0.000	0.05	Signifikan
<i>Post-test</i>	7.48			

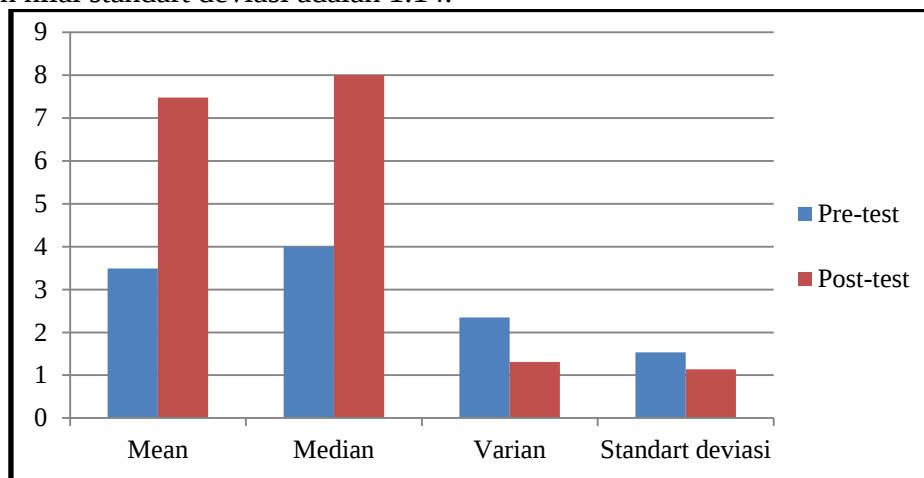
Nilai hasil uji *wilcoxon signed-rank* sebesar 0,00, Nilai hitung tersebut $< 0,05$ hal ini menunjukkan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak.

PEMBAHASAN

Hasil Belajar Siswa Sebelum dan Sesudah dibelajarkan dengan Metode *Blended Learning* berbasis Edmodo pada Materi Spermatophyta

Data hasil belajar siswa sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan metode *blended learning* berbasis edmodo pada materi spermatophyta diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* dengan jenis soal pilihan ganda berjumlah 10 butir soal. Data *pre-test* memiliki nilai terendah sebesar nol, nilai tertinggi sebesar 6, nilai rata-rata (Mean) adalah 3.94, nilai tengah (Median) adalah 4, nilai varian adalah 2.35 dan nilai standart deviasi adalah 1.53. Data hasil *post-test* menunjukkan nilai tertinggi adalah 9, nilai terendah adalah 5,

nilai rata-rata (Mean) adalah 7.48, nilai tengah (Median) adalah 8, nilai varian adalah 1.31 dan nilai standart deviasi adalah 1.14.



Gambar 1. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Kelas Eksperimen (Sumber: Hasil olah data, Juli 2020)

Pengaruh Metode *Blended Learning* berbasis Edmodo pada Materi Spermatophyta terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 3 Jember Tahun Pelajaran 2019/2020

Berdasarkan perbandingan nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* serta hasil uji *wilcoxon signed-ranks*, *blended learning* berbasis edmodo dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi Spermatophyta. Nilai rata-rata *post-test* mengalami peningkatan sebesar 7.48 dari 3.94 dan uji *wilcoxon signed-ranks* bernilai 0.00, nilai ini < 0.05 sehingga H_a penelitian diterima, yaitu adanya pengaruh *blended learning* berbasis edmodo terhadap hasil belajar siswa.

Blended learning memiliki tiga model, yaitu model *web course*, *web centric course*, dan *web enhanced course*. Penelitian ini menggunakan model *web enhanced course*, yaitu model *blended learning* yang memanfaatkan internet untuk menunjang peningkatan kualitas pembelajaran dengan cara menyajikan materi melalui web yang menarik dan diminati oleh siswa, serta melayani bimbingan dan komunikasi melalui internet dan kecakapan lain yang diperlukan. (Rusman, 2011: 251).

Blended learning mempunyai tahap dalam penerapannya, yaitu *seeking of information*, *acquisition on information*, dan *synthesizing knowledge* (Ramsay, 2001: 25). Pada tahap *seeking of information*, siswa melakukan pencarian informasi dari berbagai sumber belajar yang telah disiapkan oleh guru di edmodo. Pencarian informasi ini dilakukan pada saat pembelajaran secara tatap muka atau pembelajaran *online* melalui edmodo. Pada tahap *acquisition of information*, siswa berdiskusi anatar individu, secara kelompok maupun dengan guru untuk menemukan, memahami, dan memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru. Diskusi dilakukan secara langsung di kelas dan di edmodo. Tahap akhir yaitu *synthesizing of knowledge* siswa mempresentasikan hasil diskusi mereka.

Pada saat ini android dan internet sangat erat kaitannya dengan aktivitas siswa dalam memperoleh informasi pengetahuan khususnya pada materi pelajaran Biologi sub-bab Spermathopyta. Dengan adanya *blended learning* berbasis edmodo siswa dapat memperoleh informasi melalui android mereka dengan cara berdiskusi dengan siswa lain atau guru tanpa bergantung pada waktu dan tempat. Frekuensi siswa dalam

mengakses edmodo dapat memberikan ingatan yang bertahan pada siswa (Susilawati, 2018: 3). Hal ini dapat berdampak pada hasil belajar siswa.

Metode pembelajaran yang sesuai serta keragaman sumber belajar membuat pelaksanaan *blended learning* berbasis edmodo berlangsung lebih bermakna. Menurut Najib (2016: 21) apapun metode pembelajarannya, maka harus bermakna (*meaningfull learning*) agar siswa dapat mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Pembelajaran yang bermakna dapat meningkatkan hasil belajar siswa, salah satunya ranah kognitif. Dalam proses *blended learning* berbasis edmodo terdapat lima kunci utama, yaitu *live event*, *self-paed learning*, *collaboration*, *assessment* dan *performance support materials* (Carman, 2002: 2). Berdasarkan kerucut pengalaman belajar Edgar Dale, seseorang dapat mengingat apabila 10% dari apa yang mereka baca, 20% dari apa yang mereka dengar, 30% dari apa yang mereka lihat, 50% dari apa yang mereka lihat dan dengar, 70% dari apa yang mereka tulis dan katakan serta 90% dari apa yang mereka katakan seperti mereka lakukan (Sari, 2014: 130). Melalui *live event* siswa dapat 50% dari apa yang dilihat dan didengar, melalui *self-paced learning* siswa dapat 10% dari apa yang dibaca, melalui *collaboration* siswa dapat 50% dari apa yang dilihat dan didengar dan melalui *assessment* siswa dapat 70% dari apa yang mereka tulis dan katakan. Sehingga siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran dan meningkatkan hasil belajar.

Penelitian juga diperkuat oleh peneliti sebelumnya yaitu Wibowo (2019: 78) yang dilakukan di SMA Negeri 1 Ngemplak. Penelitian ini menemukan bahwa *blended learning* berbasis edmodo dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Nilai signifikan yang diperoleh pada kelas eksperimen sebesar $0.032 < \alpha = 0.05$ yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan *blended learning* berbasis edmodo.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan *blended learning* berbasis edmodo mengalami kenaikan, nilai rata-rata *pre-test* siswa pada materi spermatophyta sebesar 3.94. Setelah dibelajarkan dengan *blended learning* berbasis edmodo, nilai rata-rata *post-test* siswa sebesar 7.48. Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan sesudah dibelajarkan dengan *blended learning* berbasis edmodo. Berdasarkan hasil perhitungan uji *wilcoxon signed-ranks* pada taraf signifikansi 0,05 didapatkan hasil $0,00 < 0,05$. Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh *blended learning* berbasis edmodo terhadap hasil belajar siswa kelas X MIPA 2 pada materi spermatophyta di SMAN 3 Jember.

SARAN

Adapun saran yang dapat diberikan, pendidik hendaknya menggunakan konsep pembelajaran serta media pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan karakteristik siswa. Bagi pendidik yang hendak menggunakan *blended learning* berbasis edmodo diharapkan dapat menyiapkan koneksi internet yang baik agar pembelajaran dapat berjalan dengan baik. Pada saat menerapkan *blended learning* berbasis edmodo di kelas, pendidik harus memantau siswa agar android yang mereka gunakan hanya untuk membuka dan menggunakan edmodo.

DAFTAR RUJUKAN

- Anderson, Lorin W et al. *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educatioanl Objectives*. New York: Addison Wesley Longman, Inc, 2001.
- Arifin, Zainal. *Evaluasi Pembelajaran Prinsip, Teknik, Prosedur*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014.
- Azizah, Nurul. "Pengaruh Model Pembelajaran *E-Learning* Berbasis Edmodo untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis pada Peserta Didik SMA." Skripsi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018.
- Barni, Mahyuddin. "Tantangan Pendidikan di Era Millennial". *Jurnal Transformatif* 3, no 1 (April, 2019): 99-116.
- Budiaji, Weksi. "Skala Pengukuran dan Jumlah Respon Skala Likert". *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan* 2, no 2 (Desember, 2013): 127-133.
- Carman, Jared M. *Blended Learning Design: Five Key Ingredients*. KnowledgeNe, 2002.
- Gibbons, Jean Dickinson. *Nonparametric Statistic Inference Fourth Edition, Revised and Expanded*. Alabama (USA): The University of Alabama, 2003.
- Gunawan, Imam. *Pengantar Statistika Inferensial*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada, 2016.
- Gunawan, Imam dan Anggarini Retno Palupi. "Taksonomi Bloom-Revisi Ranah ognitif: Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Penilaian". *E-Journal Unipma* 2, no 2 (2016): 1-20.
- Hapsari, Meinda Ratih Siwi. "Pengaruh Penerapan Media *Edmodo* terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta Didik pada Pembelajaran Sejarah Kelas XI IPS SMAN 1 Srono." Skripsi, Universitas Jember, 2019.
- Husamah. *Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-to-Face, E-Learning Offline-Online dan Mobile Learning*. Malang : Prestasi Pustaka, 2014.
- Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. Bandung: ALFABETA, 2016.
- Kuntarto, Eko. "Pembelajaran Asyik Menggunakan Edmodo." Unja, 2018. www.repository.unja.ac.id/5901/.
- Najib, Donas Ahmad dan Elhefni. "Pengaruh Penerapan Pembelajaran Bermakna (*Meaningfull Learning*) pada Pembelajaran Yemati IPS Terpadu terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di MI Ahliyah IV Palembang". *Jurnal Ilmiah PGMI* 2, no 1 (Januari, 2016): 19-28.
- Rachmadiarti, Fida. *Biologi Umum*. Surabaya: Unesa University Press, 2007.
- Ramsay, Grant. "Teaching and Learning with Information and Communiation Technology: Succes Through Whole School Approach." Dalam *National Educational Computing Conference, Building on the Future*, . 1-11. Chicago, IL, 2001
- Rusman, Kurniawan. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2011.
- Sari, Milya. "Blended Learning, Model Pembelajaran Abad ke-21 di Perguruan Tinggi". *Ta'dib* 17, no 2 (Desember, 2014): 126-136.
- Susilawati, Evi. "Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Edmodo terhadap Hasil Belajar Mahasiswa". *Edutech* 17, no 2 (Juni, 2018): 1-16.

- Wibowo, Nita Pungki. "Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Menggunakan Aplikasi Edmodo terhadap Hasil Belajar dan Keterlibatan Siswa pada Pokok Bahasan Mata dan Kacamata untuk Siswa Kelas XI MIPA 2 SMAN 1 Ngemplak." Skripsi, Universitas Sanata Dharma, 2019.
- Zainuddin, Zamzami. "Blended Learning Within Indonesian Higher Education Institutions". *Jurnal Pendidikan Humaniora* 6, no 2 (2018): 69-77.