

Penggunaan Edmodo Dalam Perkuliahan Zoologi Invertebrata

Rifki Survani

Program Studi Pendidikan Biologi, STKIP La Tansa Mashiro, Banten

survani13@gmail.com

Corresponding Author: survani13@gmail.com

ARTICLE INFO

Article history

Received : 21 Januari 2022

Revised : 10 Mei 2022

Accepted : 14 Mei 2022

Published : 22 Mei 2022

Keywords

Edmodo,

Zoology

Invertebrate

ABSTRACT

Indonesia's local wisdom in utilizing medicinal plants for traditional medicine is very Gadgets that are used excessively are feared to have a negative impact on learning activities. Instead of banning the use of gadgets, it would be better if we use gadgets to support learning activities. One of the applications on gadgets that help in the learning process is Edmodo. This application is one of the many applications that can be used in E-learning. This study aims to describe student responses to the use of edmodo in improving learning outcomes in the Invertebrate Zoology course. This study uses a pre-experimental method with a pre-test posttest design. Based on the results of the study, it was found that Edmodo is considered effective as a media to support learning, Edmodo has functions and performances that support learning activities.

PENDAHULUAN

Tidak dapat dipungkiri kehidupan sekarang ini tidak terlepas dari penggunaan gadget. Hampir semua aspek kehidupan telah menggunakan gadget dalam implementasinya, Gadget bukan hanya digunakan dalam bersosial media akan tetapi sudah digunakan baik dari segi keuangan seperti belanja sampai kepada transportasi. Untuk kalangan pelajar sendiri mereka hamper setiap hari tidak dapt terlepas dari yang namanya gadget. Jenis gadget yang paing digunakan oleh pelajar yaitu smartphone. Mereka mengguna-kannya terutama untuk kepentingan bersosial media. Hampir semua waktu di luar jam perkuliahan mahasiswa dihabiskan dengan cara bermain gadget dan sangat memungkinkan pada saatnya nanti mereka akan kecaanduan gadget (Muduli, 2013). Penggunaan gadget dapat memberikan dampak yang cukup signifikan signifikan pada anak, apakah itu dampak yang baik ataupun dampak yang buruk (Asif & Rahmadi, 2017). Sayangnya menurut (Sari & Mitsalia, 2016) penggunaan gadget ini mayoritas digunakan oleh mahasiswa untuk bermain game daripada digunakan untuk mencari informasi agar menambah wawasan terutama terkait materi perkuliahan. Hal in sangat disayangkan karena waktu penggunaan gadget akan terbuang percuma tanpa mendapat tambahan wawasan dan pengetahuan terkait perkuliahan mereka. Sangat disayangkan jika gadget (smartphone) yang dimiliki oleh mahasiswa hanya digunakan untuk bermain game (online maupun offline) saja. Padahal gadget memiliki banyak sekali aplikasi dapat menyajikan berbagai informasi yang sangat bermanfaat dan dapat menunjang dalam membantu perkuliahan.

Salah satu penggunaan gadget yang dapat membantu dalam yaitu ketika gadget tersebut digunakan dalam mengkases situs e-learning, dan dalah satu situs yang sangat membatu dalam pelaksanaan elearning adalah edmodo. Edmodo layaknya jejaring sosial yang menghubungkan tiap orang yang jauh jaraknya seperti halnya social media yang lain, Hanya saja pemanfaatannya sedikit

berbeda dengan penambahan keamanan pengaturan pembelajaran pribadi (Yin, Yusof, Lok, & Zakariya, 2018; Kara, 2016). Seiring perkembangan teknologi Edmodo juga tersedia untuk diunduh pada gadget kecil seperti smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Adanya aplikasi Edmodo untuk yang dapat digunakan dalam smartphone tentu saja akan memudahkan dalam proses pembelajaran. Hal ini mendorong mata kuliah zoologi invertebrata untuk melakukan penelitian bagaimana jika perkuliahan zoologi invertebrata dilakukan berbasis aplikasi Edmodo.

Gadget atau dalam Bahasa Indonesia diebut dengan gawai merupakan alat elektronik dengan berbagai berukuran yang memiliki beragam macam fungsi khusus untuk membantu pekerjaan manusia (Chusna, 2017; Rachmawati, Rede, & Jamhari, 2017). Istilah gadget mengacu pada perangkat elektronik portabel yang dimiliki salah satu atau lebih dari kategori berikut: ponsel, pemutar MP3 dan konsol game atau perangkat berkemampuan nirkabel lainnya. Caontoh dari perangkat termasuk ke dalam gadget diantaranya yaitu notebook, tablet dan i-touch (Gupta, Krishnamurthy, Majhi, & Gupta, 2013). Gadget pada masa kini sangatlah berbeda jauh dengan gadget pada awal diproduksi yang hanya dapat digunakan untuk telepon maupun mengirim pesan serta ditambah dengan desain yang tidak menarik. Sedangkan, gadget pada masa kini telah berevolusi menjadi sebuah barang yang sangat menarik dengan desain yang bervariasi serta penggunaan teknologi layar sentuh terutama untuk kategori smartphone yang semakin membuatnya lebih menarik. Selain itu gadget sekarang telah terisi dengan berbagai macam aplikasi yang membantu kehidupan dan aktifitas penggunaanya (Desiningrum, Indriana, & Siswati, 2017). Banyaknya aplikasi yang terdapat di dalam gadget tersebut membuatnya sangat digandrungi oleh semua orang terutama anak usia sekolah. Menurut

E-learning menurut Soekartawi, (2007) merupakan istilah umum yang digunakan untuk semua teknologi yang mendukung kegiatan pembelajaran seperti saluran telepon, audio dan video satelit telekonferen, sambungan transmisi dan yang lebih dikenal dengan pelatihan berbasis web atau petunjuk dengan bantuan komputer yang biasanya berhubungan dengan kursus secara online. Adapun pengertian lain tentang e-learning yang diungkapkan oleh Basori (2013) merupakan pembelajaran jarak jauh yang memanfaatkan teknologi computer atau internet. Pembelajaran e-learning dapat mengakomodasi peserta didik untuk memainkan peranan yang lebih aktif dalam pembelajaran terutama peran peserta didik dalam mencari sumber informasi pada materi yang dipelajarinya.

Saat ini di Indonesia perkembangan dari e-learning sangat cepat, terdapat beraneka ragam jenis e-learning yang dapat digunakan. Jenis tersebut dimulai dari penggunaan Ms Power Point di kelas untuk presentasi sampai kepada penggunaan Learning Management System (LMS). Banyak keuntungan yang didapatkan dalam penggunaan e-learning dalam pembelajaran (Effendi & Hartono, 2005). Keuntungan tersebut diantaranya yaitu: 1) waktu belajar yang fleksibel, 2) tempat belajar yang fleksibel. Dapat belajar di mana saja asal masih dapat terhubung ke dalam jaringan e-learning. 3) Kecepatan pembelajaran yang fleksibel. Siswa dapat belajar sesuai dengan kecepatannya, tanpa harus menunggu atau terganggu dengan kecepatan belajar siswa lainnya. 4) Standarisasi Pengajaran, perbedaan kemampuan dan metode pengajaran yang diterapkan oleh guru, hal tersebut tidak berlaku di e-learning karena pelajaran e-learning memiliki kualitas sama setiap kali diakses. 5) Efektivitas Pengajaran, e-learning yang didesain dengan instructional design terbaru membuat siswa lebih giat dalam memahami isi pelajaran. 6) Kecepatan distribusi, internet sebagai media dalam elearning, membuat e-learning dapat menjangkau seluruh dunia yang telah terhubung dengan internet sehingga distribusi materi lebih cepat sampai. 7) Ketersediaan On-demand, e-learning yang dapat diakses sewaktu-waktu, membuat elearning dapat dimanfaatkan sebagai "buku saku" yang dapat membantu siswa setiap saat. 8) Otomasisasi Proses Administrasi, e-learning menggunakan suatu Learning Management System (LMS) yang berfungsi

sebagai platform pelajaran pelajaran e-learning. LMS berfungsi pula menyimpan data-data pelajar, pelajaran dan proses pembelajaran yang berlangsung.

Edmodo merupakan situs web jejaring sosial online. Selain dapat diakses melalui PC maupun laptop, Edmodo juga dapat digunakan melalui smartphone dengan mengunduh aplikasinya terlebih dahulu. Balasubramanian, Jaykumar, & Fukey (2014) mengatakan bahwa edmodo adalah jaringan pembelajaran pendidikan gratis dan aman yang digunakan untuk menyediakan cara sederhana bagi guru untuk membuat dan mengelola komunitas kelas online serta memungkinkan siswa untuk terhubung dan bekerja dengan guru kelas mereka di mana saja dan kapan saja. Fitur yang tersedia dalam edmodo disesuaikan dengan kebutuhan pembelajaran. Fitur yang dapat digunakan untuk pelaksanaan pembelajaran. Fitur-fitur tersebut dapat dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan guru dan siswa masing-masing yang memiliki kebutuhan tidak sama. Fitur-fitur Edmodo diantaranya adalah: 1) Group, Fitur ini dimanfaatkan oleh guru untuk membuat grup atau kelas dalam Edmodo. Guru dapat menambahkan siswa untuk bergabung ke dalam grup yang sudah dibuat oleh guru. Kontrol grup ada pada guru. 2) Note, digunakan untuk menulis catatan, fungsi catatan ini sama halnya dengan guru ketika berbicara di depan kelas. Guru juga bisa melampirkan berbagai jenis file ketika mengirimkan catatan. 3) Alert, fungsinya hampir sama dengan note, hanya saja alert lebih ringkas dan tidak bisa dilampirkan file. 4) Assigment, digunakan guru untuk memberikan tugas kepada siswa. tugas tersebut dapat berupa soal uraian pendek maupun esai. Guru juga dapat memberikan soal dari sumber di internet yang sudah dilampirkan. 5) Quiz, digunakan untuk memberikan ulangan harian dan ujian dengan bentuk soal pilihan ganda. Soal harus dibuat langsung dan juga tidak bisa dilampirkan file. 6) Polling, digunakan oleh guru untuk mengetahui pendapat siswa mengenai sesuatu, baik yang berhubungan dengan materi pelajaran maupun hal lain. 7) Library, fungsinya adalah untuk menyimpan semua file yang ada di Edmodo. Beragam jenis file dapat disimpan di library dan juga dapat disambungkan dengan aplikasi google drive. 8) Progress, guru dapat melihat kemajuan belajar dari siswanya dengan menggunakan fitur progress ini. 9) Edmodo Planner, digunakan untuk membuat atau mencatat rencana dan juga jadwal kegiatan guru. Fungsi edmodo planner sama seperti buku agenda kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan respon mahasiswa terhadap penggunaan edmodo dalam meningkatkan hasil belajar pada mata kuliah Zoologi Invertebrata.

METODE PENELITIAN

Pendekatan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa Pendidikan Biologi FKIP Universitas Pasundan semester tiga yang sedang menempuh mata kuliah Zoologi Invertebrata. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah pra eksperimen atau dikenal dengan istilah lain yaitu weak eksperimen (Fraenkel, Wallen, & Helen H, 2011). Pada penelitian ini yang berperan sebagai variabel bebas adalah penggunaan Edmodo dan capaian hasil belajar siswa dengan menggunakan Edmodo berperan sebagai variabel terikat. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa program studi Pendidikan Biologi FKIP UNPAS semester lima (V) berjumlah 35 mahasiswa yang sedang mengontrak mata kuliah Zoologi Invertebrata. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan instrument soal pilihan berganda yang dilakukan pada awal pembelajaran (pretest) dan akhir pembelajaran (posttest).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada empat materi yang berbeda pada perkuliahan Zoologi Invertebrata. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi mengenai filum protozoa, filum porifera, filum

coelenterata dan filum platyhelminthes. Penelitian dilakukan dengan membandingkan antara nilai pretest yaitu penilaian yang dilakukan sebelum perkuliahan dengan menggunakan edmodo dan hasil posttest, yang didapatkan setelah perkuliahan menggunakan edmodo. Sampel pada penelitian ini adalah mahasiswa yang mengontrak mata kuliah Zoologi Invertebrata pada semester tiga sebanyak 35 orang mahasiswa. Hasil pre tes dan posttest yang diperoleh dari 35 mahasiswa setelah melakukan pembelajaran berbasis Edmodo dapat dilihat pada tabel 1. Pada tabel tersebut dapat terlihat nilai dari pretest termasuk rendah, namun mengalami peningkatan untuk materi selanjutnya.

Tabel 1. Hasil belajar mahasiswa

Nilai	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
	Protozoa	0,901	35	0,004
	Porifera	0,539	35	2,523 x 10 ⁻⁹
	Coelenterata	0,639	35	4,788 x 10 ⁻⁸
	Platyhelminthes	0,791	35	0,14 x 10 ⁻⁴

Pada awal pembelajaran nilai pretest mahasiswa termasuk ke dalam nilai yang kecil. Rendahnya nilai mahasiswa pada pretest dapat dilihat pada tabel 1. Rata-rata nilai mahasiswa untuk materi protozoa hanya mendapatkan nilai 4,54 (dari skala 10). Kemudian untuk materi porifera mendapatkan nilai 6,03. Terlihat terdapat peningkatan, namun peningkatan tersebut tidak terlalu tinggi. Nilai pretest tertinggi didapatkan pada materi coelenterata yaitu 7,66.

Pada materi ini mahasiswa kemungkinan sudah terbiasa dengan materi perkuliaannya dimana mana antara materi filum coelenterata dengan filum porifera memiliki kemiripan. Adanya kemiripan suatu materi dengan materi lainnya dapat membantu menurunkan beban kognitif mahasiswa (Kalyuga, 2011). Sehingga pengetahuan yang didapatkan dari materi porifera bisa diterapkan pada materi coelenterata. Namun materi pada platyhelminthes lebih rumit dibandingkan dengan materi sebelumnya, hal ini bisa terlihat pada nilai pretest untuk Platyhelminthes terlihat menurun. Kurangnya pengetahuan awal yang berperan sebagai informasi yang penting ikut mempengaruhi capaian dari mahasiswa (Kalyuga, 2011).

Dapat dikatakan bahwa pengetahuan awal mahasiswa masih sangat rendah. Rendahnya pengetahuan awal siswa kemungkinan dapat disebabkan karena mahasiswa belum mempelajari materi yang akan di bahas dalam perkuliahan (Pamungkas, Setiani, & Pujiastuti, 2017). Walaupun di setiap akhir perkuliahan dosen selalu memberitahu materi apa yang akan dibahas pada pertemuan berikutnya. Kemungkinan yang lain yaitu mahasiswa masih terbiasa hanya belajar dalam waktu perkuliahan saja. Mahasiswa masih belum terbiasa belajar dengan system kredit semester (SKS), dimana pada sks ini kemandirian belajar mahasiswa sangat diperlukan.

Mahasiswa masih terbiasa dengan pembelajaran haruslah di waktu perkuliahan saja. Jika bukan waktu perkuliahan mereka cenderung tidak belajar. Hal ini dapat terlihat dari perbandingan rendahnya nilai pretest dan nilai posttest yang tinggi. Pada materi awal nilai rata-rata pretest mahasiswa hanya berada pada nilai 4,54 dan untuk nilai post test berada pada nilai 8,57. Perbedaan yang cukup besar antara pretest dan post test membuktikan bahwa mahasiswa belum terbiasa belajar di luar jam perkuliahan terutama belajar sebelumnya untuk mempersiapkan diri pada materi yang akan dibahas.

Perkuliahan zoologi invertebrata menggunakan aplikasi Edmodo sebagai bantuan untuk memudahkan mahasiswa untuk belajar. Salah satu tujuan dari penggunaan Edmodo ini yaitu mahasiswa dapat terbantu belajar di luar jam perkuliahan terutama mempersiapkan diri di awal perkuliahan. Penggunaan Edmodo pada perkuliahan zoologi invertebrata ini membantu mahasiswa untuk

meningkatkan pengetahuan awalnya. Pengetahuan awal yang cukup dapat meurunkan beban kognitif mahasiswa (Garner, 2002). Berdasarkan tabel 1, kita dapat melihat adanya peningkatan nilai pretest dari materi protozoa sampai coelenterata. Walaupun tidak terlalu besar namun nilai pretest mahasiswa mengalami peningkatan, hal ini menandakan bahwa dengan menggunakan Edmodo ini mahasiswa dapat belajar terlebih dahulu sebelum perkuliahan dimulai untuk bersiap menghadapi materi berikutnya yang akan dibahas di kelas. Adanya peningkatan nilai pretest pada materi filum porifera menandakan bahwa adanya peningkatan pengetahuan awal pada mahasiswa (Budiwati, Heryati, & Hilmiatussadiyah, 2019). Namun dengan nilai yang masih termasuk tersebut kemungkinan mahasiswa masih belum terbiasa belajar mandiri atau masih mengalami kebingungan mengenai fokus materi yang harus dipelajarinya.

Pada penelitian pra eksperimen kebanyakan hanya membahas kenaikan nilai yang ada hasil dari perbandingan antara posttest dengan pretest (Sugiyono, 2013). Dari penelitian pra eksperimen banyak data yang bisa dibahas, salah satunya adalah bagaimana sebaran data pada hasil penelitian tersebut. Membahas sebaran data atau distribusi data, kita bisa mengetahui letak dari data yang didapatkan. Berkaitan dengan pembelajaran, bisa mengetahui apakah pembelajaran tersebut berhasil atau tidak dilihat dari letak data yang diperoleh.

Untuk mengetahui distribusi data yang diperoleh harus dilakukan pengujian terlebih dahulu yang disebut uji normalitas data (Boediono & Koster, 2019). Pada penelitian ini uji distribusi normalitas data menggunakan bantuan SPSS (Statistical Program for Social Science). Hasil dari uji distribusi normalitas dapat dilihat pada tabel 2.

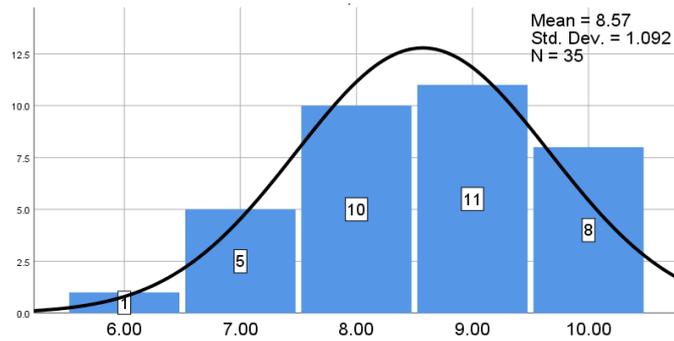
Tabel 2. Hasil Uji Distribusi

Nilai	Kelas	Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.
	Protozoa	0,901	35	0,004
	Porifera	0,539	35	2,523 x 10-9
	Coelenterata	0,639	35	4,788 x 10-8
	Platyhelminthes	0,791	35	0,14 x 10-4

Uji normalitas data umumnya dilakukan sebagai uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis (Sugiyono, 2013). Namun tujuan sebenarnya dari uji normalitas adalah mengetahui sebaran data penelitian apakah sebarannya berdistribusi dengan normal atau tidak. Untuk lebih jelasnya bisa dibandingkan dengan kurva distribusi normal, dengan demikian dapat terlihat posisi dan sebaran datanya serta apakah lebih condong ke arah kiri atau ke arah kanan (Boediono & Koster, 2019).

Berdasarkan uji normalitas menggunakan SPSS didapatkan hasil pada tabel 2. Nilai yang digunakan untuk dilakukan uji normalitas adalah nilai dari hasil posttest. Berdasarkan Boediono & Koster (2019) uji normalitas digunakan untuk melihat bagaimana persebaran suatu data. Uji normalitas ini digunakan untuk melihat apakah nilai yang didapatkan oleh mahasiswa dalam satu kelas berdistribusi dengan normal atau tidak, dengan kata lain apakah nilai dari mahasiswa di kelas ini tersebar dengan merata atau tidak.

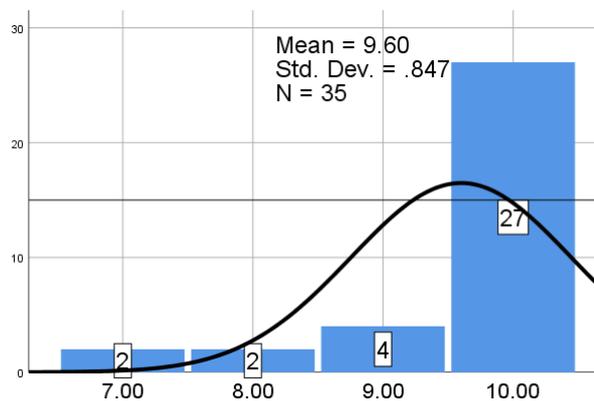
Jika kita perhatikan satu-satu data pada tabel 2, bisa terlihat hasil dari uji normalitas yang dilakukan. Pada materi pertama yaitu materi protozoa ternyata nilainya tidak berdistribusi dengan normal. Artinya sebaran nilai yang didapatkan mahasiswa bervariasi dan sebarannya tidak merata. Untuk lebih jelas melihat sebaran data pada materi protozoa dapat dilihat pada gambar 1 berikut.



Gambar 1. Distribusi nilai protozoa

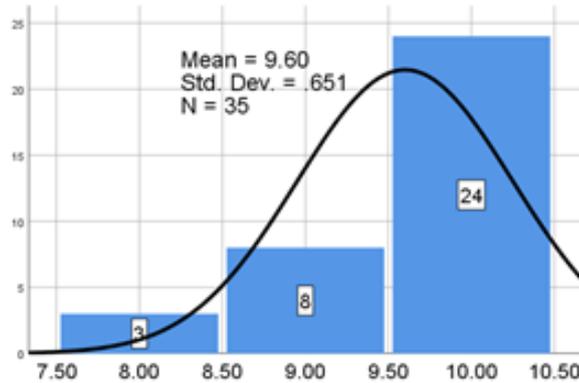
Gambar ini menunjukkan posisi nilai dari mahasiswa terhadap kurva distribusi normal. Sebaran nilai berdasarkan nilai rata-rata yaitu 8,57, posisinya terlihat seperti normal. Namun hasil perhitungan menggunakan spss, sebaran datanya tidak normal. Jumlah dari mahasiswa yang nilainya di bawah nilai rata-rata sebanyak 16 orang, dan di atas rata-rata sebanyak 19 orang. Dari hasil ini dapat dikatakan bahwa kemampuan mahasiswa pada materi protozoa masih bervariasi.

Untuk materi porifera pada tabel 2 hasil dari uji normalitasnya adalah $2,523 \times 10^{-9}$. Nilai yang didapatkan kurang dari 0,05 yang artinya bahwa nilai posttest pada materi porifera tidak berdistribusi dengan normal. Untuk melihat letak sebaran data berdasarkan nilai rata-rata dan dibandingkan dengan kurva distribusi normal bisa dilihat pada gambar 2. Pada gambar 2 ini dapat kita lihat bahwa letak datanya tidak mengikuti kurva normal. Artinya distribusi data pada nilai posttest porifera tidak berdistribusi normal. Nilai yang diperoleh mahasiswa lebih banyak berkumpul di sebelah kanan, melewati nilai rata-rata (9,60). Terlihat ada 27 mahasiswa yang mendapat nilai 10. Jumlah 27 dari 35 orang mahasiswa berarti lebih dari setengahnya mendapatkan nilai yang tinggi.



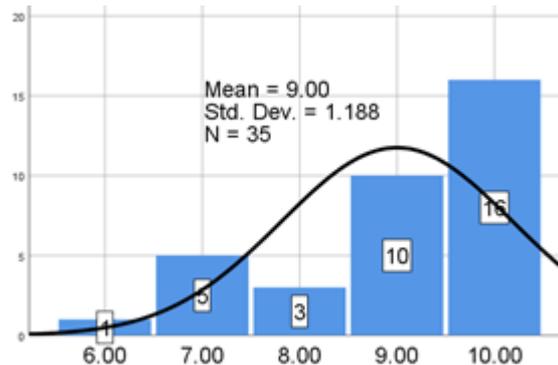
Gambar 2. Distribusi nilai porifera

Hasil perkuliahan materi coelenterate menggunakan Edmodo dapat dilihat pada gambar 3. Pada materi ini rata-rata nilai yang didapatkan bisa dikatakan tinggi, yaitu sebesar 9,60. Letak beserta sebaran nilai mahasiswa pada materi coelenterate dapat dilihat pada gambar 3. Perolehan nilai yang tinggi ini dapat dikarenakan mahasiswa sudah mulai terbiasa pada perkuliahan dengan menggunakan Edmodo. Selain itu materi coelenterate mirip dengan porifera. Kemiripan materi memungkinkan mahasiswa memiliki pengetahuan awal yang mencukupi (Rahmatan & Liliarsari, 2012).



Gambar 3. Distribusi nilai coelenterata

Perbedaan dengan nilai-nilai sebelumnya terlihat pada gambar 4 nilai mahasiswa pada materi platyhelminthes mengalami sedikit penurunan. Walaupun mahasiswa sudah terbiasa melakukan perkuliahan menggunakan Edmodo, namun tetap ada faktor yang dapat mempengaruhi perolehan nilai sehingga menyebabkan turunnya nilai mahasiswa pada materi ini. Materi antara coelenterate dan platyhelminthes memang cukup berbeda, dan platyhelminthes memiliki materi yang lebih kompleks dibandingkan coelenterate. Hal ini menyebabkan mahasiswa kurang memiliki pengetahuan awal yang dapat digunakan untuk mengatasi masalah ini (Rahmatan & Liliyasi, 2012).



Gambar 4. Distribusi nilai platyhelminthes

Berdasarkan semua gambar yang disajikan tersebut terlihat posisi dari nilai mahasiswa setelah perkuliahan zoologi invertebrata menggunakan Edmodo. Dengan menggunakan gambar ini dapat terlihat dengan jelas posisi dan sebaran nilai mahasiswa setelah melakukan perkuliahan zoologi invertebrata menggunakan Edmodo. Semua gambar memperlihatkan kebanyakan nilai berada di sebelah kanan atau melewati nilai rata-rata pada setiap materi. Melalui perkuliahan menggunakan Edmodo sebagian besar mahasiswa mampu untuk meningkatkan capaiannya dan melewati nilai rata-rata.

SIMPULAN

Penggunaan Edmodo dapat membantu mahasiswa untuk belajar selain di waktu perkuliahan saja. Mahasiswa dapat belajar dimanapun dan kapanpun. Terlebih materi perkuliahan juga dapat diakses dengan mudah oleh mahasiswa menggunakan Edmodo ini. Hal ini dapat membantu mahasiswa untuk

bersiap menghadapi materi berikutnya. Pembelajaran berbasis Edmodo juga sangat membantu mahasiswa dalam pembelajaran terutama untuk meningkatkan hasil belajarnya. Hal ini dapat terlihat dari hasil posttest yang mengalami peningkatan dibandingkan nilai dari pretest.

DAFTAR PUSTAKA

- Asif, A. R., & Rahmadi, F. A. (2017). Hubungan Tingkat Kecanduan Gadget dengan Gangguan Emosi dan Perilaku Remaja Usia 11-12 Tahun. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 6(2), 244–247.
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). A Study on “Student Preference towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144, 416–422. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.311>
- Basori. (2013). Pemanfaatan Social Learning Network “Edmodo” dalam Membantu Perkuliahan Teori Bodi Otomotif di Prodi PTM JPTK FKIP UNS. *JIPTEK*, VI(2).
- Boediono, & Koster, W. (2019). *Statistika dan Probabilitas*. Bandung: PT Remaja Rosda Karya.
- Budiwati, N., Heryati, T., & Hilmiatussadiyah, K. G. (2019). Minat Belajar Dan Pengetahuan Awal Sebagai Determinasi Hasil Belajar. *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 7(1), 19. <https://doi.org/10.26740/jepk.v7n1.p19-28>
- Chusna, P. A. (2017). Pengaruh Media Gadget pada Perkembangan Karakter Anak. *Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Sosial Keagamaan*, 17(2), 315–330.
- Desiningrum, D. R., Indriana, Y., & Siswati. (2017). Intensi penggunaan gadget dan kecerdasan emosional pada remaja awal. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 65–71.
- Effendi, E., & Hartono, Z. (2005). *E-Learning: Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Fraenkel, J. R., Wallen, N. E., & Helen H, H. (2011). *How To Design And Evaluate Research In Edication* (8th ed.). New York: McGraw-Hill.
- Garner, S. K. (2002). Reducing the cognitive load on novice programmers. *World Conference on Educational Multimedia, Hypermedia & Telecommunications*, 2–7. Denvers: Association for the Advancement of Computing in Education.
- Gupta, N., Krishnamurthy, V., Majhi, J., & Gupta, S. (2013). Gadget Dependency among Medical College Students in Delhi. *Indian Journal of Community Health*, 25(04), 362–366.
- Kalyuga, S. (2011). Informing: A cognitive load perspective. *Informing Science*, 14(1), 33–45. <https://doi.org/10.28945/1349>
- Kara, S. (2016). How and Why? Edmodo As a Blended Learning Tool: a Brief Overview of Usage and Research. *Proceedings of ISERD International Conference*, 10–12.
- Muduli, J. R. (2013). Addiction to Technological Gadgets and Its Impact on Health and Lifestyle: A Study on College Students. *National Institute of Technology, Rourkela*.
- Pamungkas, A. S., Setiani, Y., & Pujiastuti, H. (2017). Peranan Pengetahuan Awal dan Self Esteem Matematis Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Mahasiswa. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 8(1), 61–68. <https://doi.org/10.15294/kreano.v8i1.7866>
- Rachmawati, P., Rede, A., & Jamhari, M. (2017). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Pendidikan Biologi Angkatan 2013 FKIP UNTAD Pada Mata Muliah Desain Media Pembelajaran. *Jip Biol*, 55(11), 35–40.
- Rahmatan, H., & Liliarsari. (2012). Pengetahuan awal calon guru biologi tentang konsep katabolisme karbohidrat (Respirasi Seluler). *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 1(1), 91–97. <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i1.2019>

- Sari, T. P., & Mitsalia, A. A. (2016). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Personal Sosial Anak Usia Prasekolah di TKIT AL Mukmin. *Profesi*, 13(2), 72–78.
- Soekartawi. (2007). *Merancang dan Menyelenggarakan E-learning*. Yogyakarta: Ardana Media.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Yin, K. Y., Yusof, R., Lok, S. Y. P., & Zakariya, Z. (2018). The Effects Of Collaborative Mobile Learning Using Edmodo Among Economics Undergraduates. *International Journal of Academic Research in Progressive Education and Development*, 7(3), 40–47. <https://doi.org/10.6007/IJARPED/v7-i3/4283>