JURNAL JEUMPA
JURNAL PENDIDIKAN SAINS & BIOLOGI

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

Hubungan Tingkat Partisipasi Mahasiswa pada *E-Learning* Mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi Berbasis RQA dengan Hasil Belajar Mahasiswa

The Relationship Between Student Participation Rates in E-Learning Vascular Plant Subject Based on RQA with Student Learning Outcomes

Dewi Andayani*, Wardiah, Vivera Ruselli Puspa, Nazar Muhammad, Yaumil Istiqlal

Program Studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala, Jl. Tgk Hasan Krueng Kale, Darussalam, Banda Aceh, 23111, Indonesia

**corresponding author: dewiandayani@usk.ac.id*

ABSTRAK

Peralihan pola belajar daring selama pandemi covid-19 menuju pembelajaran luring memerlukan adaptasi yang cepat para diri pembelajar. Pemilihan model pembelajaran dan media pembelajaran yang tepat merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasis model pembelajaran *Reading Question and Answering* (RQA) dengan hasil belajar mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan di bulan Februai s.d Mei 2022. Penelitian menggunakan metode quasi eksperimen, penentuan sampel dengan total sampling. Sampel penelitian ini adalah seluruh mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berjumlah 87 mahasiswa. Data dianalisis secara kuantitif dengan menggunakan uji r. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi dengan hasil belajar mahasiswa, dimana nilai r = 0.68. Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang erat antara tingkat partisipasi mahasiswa di *E-learning* dengan hasil belajar mahasiswa peserta kelas Botani Tumbuhan Tinggi.
Kata Kunci: Botani; e-learning; partisipasi; RQA.

ABSTRACT

The transition from online learning patterns during the covid-19 pandemic to offline learning requires fast adaptation of learners. Selection of appropriate learning models and learning media is one of the efforts to improve student learning outcomes. This study aims to look at the relationship between student participation rates in e-learning Higher Plant Botany courses based on the Reading Question and Answering (RQA) learning model and student learning outcomes. This research was conducted from February to May 2022. The research used a quasi-experimental method, determining the sample by total sampling. The sample of this research was all students participating in the Higher Plant Botany course, totaling 87 students. Data were analyzed quantitatively using the r test. The results showed that there was a close relationship between the level of student participation in e-learning Higher Plant Botany courses and student learning outcomes, where the value of r = 0.68. The conclusion of the study shows that there is a close relationship between the level of student participation in E-learning and the learning outcomes of students participating in Higher Plant Botany classes.
Keywords: E-learning; participation; RQA; vascular plant.

Manuskrip disubmisi pada 08-05-2023;
disetujui pada 30-05-2023.

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 menyebabkan proses perkulihan pada tahun 2020 s.d 2021 di Universitas Syiah Kuala (USK) berlangsung secara daring. Pada tahun 2022 perkuliahan telah dilaksanakan secara luring atau tatap muka. Peralihan metode pembelajaran daring ke luring

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

memerlukan proses penyesuaian pada diri mahasiswa dan dosen. Dosen hendaknya melakukan penyesuaian dengan tetap mempertahankan hal-hal yang positif selama pembelajaran secara daring, seperti penggunaan fasilitas *e-learning* di USK. Penerapan e-learning merupakan salah satu upaya dalam membantu dan mendukung pelaksanaan pembelajaran jarak jauh di masa pandemi (Nuryani et al., 2022; Akbar et al., 2021). Seiring perkembangan teknologi, mekanisme pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka dapat beralih ke pembelajaran berbasis *online* (luring) (Yuningsih, 2021). *E-learning* merupakan salah satu media pembelajaran *online* terutama di masa pandemic Covid-19. Penelitian terdahulu menunjukkan adanya dampak positif dari penggunaan media infografis pada pembelajaran secara daring terhadap hasil dan partisipasi belajar siswa (Hapsara, 2020).

Kegiatan perkuliahan pasca pandemi memerlukan penyesuaian pada pendidik dan peserta didiknya, hal ini dikarenakan proses perkuliahan telah dilaksanakan secara tatap muka (luring). Dosen hendaknya melakukan berbagai persiapan sebelum proses perkuliahan dimulai. Pemilihan model pembelajaran dan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik mahasiswa merupakan salah satu upaya dalam peningkatan hasil belajar mahasiswa. Penggunaan media *E-learning* secara *Blended Learning* merupakan salah satu upaya untuk memotivasi mahasiswa untuk belajar secara maksimal. Kegiatan belajar dengan *E-learning* tentunya memerlukan kemandirian dan kesadaran serta rasa tanggungjawab yang tinggi pada diri mahasiswa untuk keberhasilan belajarnya. Media *e-learning* memberikan kemudahan bagi dosen dalam mempersiapkan berbagai aktivitas perkuliahan, walaupun peserta mata kuliahnya banyak, bahan kajiannya luas, sampel tumbuhan atau objek kajian terbatas. Hambatan yang umum dialami dosen pada kegiatan praktikum matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi ialah rendahnya antusiasme mahasiswa, jumlah mahasiswa yang banyak dan terbatasnya bahan praktikum (Syam, 2019). Sedangkan mahasiswa perserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi kesulitan memahami topik Taksonomi Tumbuhan dikarenakan terbatasnya bahan ajar/modul yang terintegrasi potensi lokal (Aswin et al., 2018).

Tingginya tingkat partisipasi mahasiswa dalam penggunaan *E-learning* dalam proses perkuliahan secara tatap muka maupun daring diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa. Dalam penelitian ini dilakukan pemilihan model pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) yang dipadukan dengan media *E-learning* untuk mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. RQA merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat memotivasi siswa untuk belajar lebih giat sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran (Akmalia & Ari, 2016). Implementasi model pembelajaran RQA memberikan dampak positif

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

terhadap peningkatan aktivitas belajar siswa, kemampuan afektif dan psikomotorik guru, demikian juga dengan aktivitas guru (Purwanto et al., 2019).

Pemilihan media *e-learning* dan model pembelajaran RQA dilakukan berdasarkan pertimbangan data penilaian mahasiswa pada pelaksaan perkuliahan Botani Tumbuhan Tinggi di Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) USK pada tahun 2019 s.d 2021 bahwa hanya 35 % mahasiswa yang dapat mencapai nilai diatas 85. Kondisi ini ini terjadi pada saat perkuliahan secara daring pada masa pandemi Covid-19. Berdasarakan hasil wawancara dengan mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi pada tahun ajaran 2019/ 2020 diketahui bahwa mereka kesulitan memahami topik-topik pada mata kuliah ini dari sumber buku atau bahan slide ppt dari dosen, sementara itu penjelasan materi dari dosen melalui *zoom* tidak sepenuhnya dipahami oleh mahasiswa. Mahasiswa juga merasa malu untuk bertanya di sesi perkulihan daring. Hal ini memerlukan upaya perbaikan dalam persiapan dan pelaksanaan perkuliahan. Hal inilah yang melatarbelakangi penelitian dengan judul hubungan antara tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasis model RQA dengan hasil belajar mahasiswa.

METODE PENELITIAN

Penelitian quasi eksperimen ini menggunakan desain penelitian *Nonequivalent Control Group Design* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik total sampling terhadap 87 mahasiswa peserta matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik observasi langsung dan pengukuran hasil belajar. Penelitian ini dilaksanakan di Februari s.d Mei 2022 di program studi Pendidikan Biologi FKIP Universitas Syiah Kuala.

Instrument penelitian (soal *pretest-posttest*) dan komponen *e-learning* (modul, video, kuis) diimplementasi pada perkuliahan secara tatap muka dengan menggunakan model pembelajaran RQA yang terintegrasi dengan *e-learning*. Partisipasai mahasiswa di lihat dari data *log activities* dalam bentuk persentase terhadap berbagai aktivitas yang disediakan di halaman *e-learning*. Aktivitas ini mencakup kegiatan membaca modul atau menonton video pembelajaran, pengumpulan tugas, diskusi dalam penerapan model RQA, serta partisipasi dalam kegiatan quis online. Evaluasi pembelajaran dilaksanakan melalui *posttest.*

Data dalam penelitian ini dianalisis secara kuantitif dengan menggunakan uji korelasi terhadap hubungan antara tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasis model RQA dengan hasil belajar mahasiswa dengan persamaan koefisien korelasi (r) berikut (Arikunto, 2010).

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

$$r = \frac{\sum(x-\bar{x})(y-\bar{y})}{\sqrt{\sum(x-\bar{x})^2}\sqrt{\sum(y-\bar{y})^2}}$$

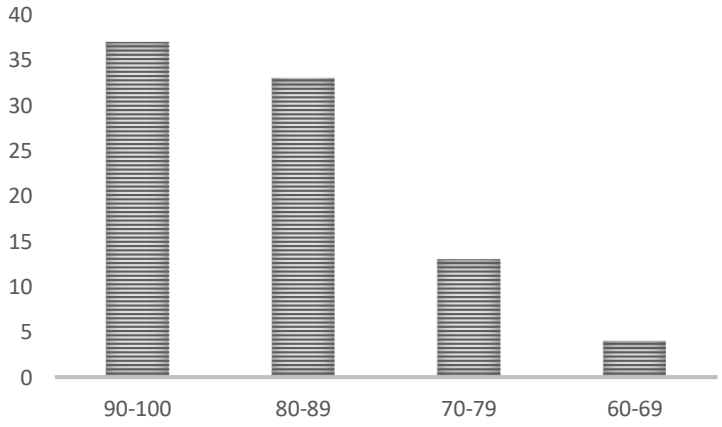
Interpretasi Nilai r melalui interval koefisien atau tingkat hubungan adalah sebagai berikut.

Sangat tinggi : 0.800 – 1.000
Tinggi : 0.600 – 0.799
Agak rendah : 0.400 – 0.599
Rendah : 0.200 – 0.399
Sangat rendah : 0.000 – 0.199

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

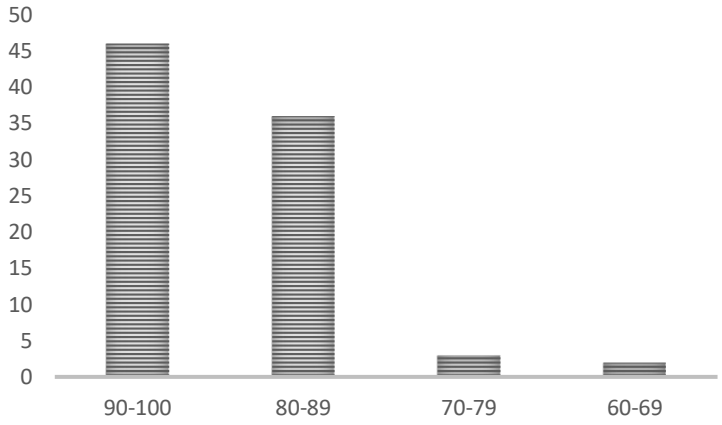
Penelitian ini menghasilkan berbagai aktivitas di *e-learning* untuk mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasiskan model pembelajaran RQA. Mahasiswa dapat memperoleh berbagai referensi dalam bentuk modul/video/animasi atau tautan ke referensi terkait mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Selain penyediaan referensi, mahasiswa juga diminta untuk mengajukan pertanyaan pada forum diskusi di *e-learning* serta mencoba mencarikan jawaban bersama teman sekelas secara daring. Jawaban dari forum diskusi ini diberi tanggapan oleh dosen secara daring dan akan di bahas lebih rinci ketika perkuliahan tatapmuka berlangsung. Penelitian ini juga menghasilkan data hasil belajar mahasiswa dan tingkat partisipasinya di *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Persebaran perolehan nilai kognitif atau hasil belajar mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sebaran nilai hasil belajar mahasiswa

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

Berdasarakan data pada Gambar 1. diketahui bahwa hasil belajar mahasiswa secara umum berada di rentang nilai 90 s.d 100 (37 orang) dan 80 s.d 89 (33 orang). Selain hasil belajar, dalam penelitian ini juga di data tingkat partisipasi mahasiswa di halaman *e-learning* mata Kuliah Botani Tumbuhan Tinggi. Persebaran nilai tingkat partisipasi mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi pada halaman *e-learning* yang proses pembelajarannya menggunakan model RQA disajikan pada Gambar 2.



Gambar 2. Sebaran tingkat partisipasi mahasiswa di halaman *e-learning*

Persebaran tingkat partisipasi mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi di halaman *e-learning* yang menggunakan model pembelajaran RQA menunjukkan hasil yang memuaskan. Pada umumnya tingkat partisipasi berada pada rentang 90 s.d 100 (46 orang) dan 80 s.d 89 (36 orang). Hasil belajar dan tingkat partisipasi berada pada hasil yang baik, namun dalam penelitian juga dilakukan uji korelasi untuk melihat hubungan antara hasil belajar mahasiswa dengan tingkat partisipasinya di halaman *e-learning*. Hasil uji korelasi terhadap hubungan antara tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasis model RQA dengan hasil belajar mahasiswa menunjukkan hubungan yang tinggi atau erat dengan nilai r = 0.68.

Pembahasan

Tingkat partisipasi mahasiswa pada *e-learning* mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi memili hubungan yang erat dengan hasi belajar mahasiswa. Mahasiswa yang aktif dalam berbagai kegiatan di *e-learning* memiliki pengalaman belajar yang lebih maksimal jika dibandingkan dengan yang pasif. Halaman *e-learning* menyediakan topik perkuliahan yang dikembangkan berdasarkan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) yang telah disusun. Setiap topik terdiri dari sumber (*resource*) dan aktivitas (*activity*). Topik memiliki beberapa item seperti: 1) Judul topik, 2) Deskripsi topik, 3) Panduan belajar, 4) Materi bacaan berupa file

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

PDF yang disertai dengan konten serta gambar, 5) Halaman video dan animasi, 6) Kuis, 7) Tugas dan 8) Tautan ke situs materi tambahan lainnya serta 9). Forum diskusi. Pada Forum diskusi inilah tahap *Quetioning* and *Answering* pada RQA terjadi, dimana mahasiswa mengajukan pertanyaan terkait materi pekuliahan berdasarkan hasil *reading* modul atau video/animasi yang terkait materi pekuliahan. Pertanyaan diposting di forum diskusi, seluruh peserta perkuliahan dapat melihat pertanyaan dari teman-temannya dan mencoba memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. Dosen berperan sebagai fasilitator atas jawaban yang paling tepat atau sesuai. Pertanyaan dan jawaban ini selain muncul di forum diskusi secara *online* juga akan di bahas di ruang kuliah tatap muka. Menu tampilan di halam *E-learning* ini memiliki kemiripan dengan tampilan *e-learning* yang digunakan Yuningsih (2021) dimana LMS yang digunakan tipe Moodle, menu yang tersedia adalah *Assignment* (penugasan), *Live Chat* (*synchronous*), kuis, *Resource* (modul), survey (Kuesioner).

Penggunaan media *E-learning* yang dipadukan dengan model RQA pada matakuliah Botani Tumbuhan Tinggi memberikan dampak positif terhadap hasif belajar mahasiswa. Hasil penelitian menunjukan persebaran perolehan nilai pada rentang 80 s.d 95 mencapai 80 % dari peserta. Adanya hubungan yang erat antara tingkat partisipasi dengan hasil belajar mahasiswa perserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi yang berbasis RQA memperlihatkan adanya minat atau motivasi mahasiswa untuk belajar dengan menggunakan media *e-learning* dan model pembelajaran RQA. Mahasiswa yang aktif di laman *E-learning* dapat melakukan kegiatan belajar, pengerjaan dan pengumpulan tugas, forum diskusi dan mengikuti kegiatan ujian formatif maupun sumatif. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Ramdiah dan Adawiyah (2018) bahwa model RQA dapat memotivasi siswa untuk belajar dengan lebih giat sehingga berdampak pada hasil belajar kognitifnya. Model RQA memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca (*reading*) materi atau bahan ajar yang telah disediakan dengan teliti, siswa dilatih untuk mendapatkan informasi penting dari materi tersebut. Pada tahap bertanya (*questioning*) siswa dibiasakan untuk menyusun atau mengajukan pertanyaan berdasarkan informasi penting yang ia peroleh sehingga pada tahap mencoba menjawab (*answering*) siswa mencoba untuk menemukan jawaban dari pertanyaan yang muncul pada dirinya ataupun dari teman-temannya. Kegiatan akhir dari RQA adalah guru mendengarkan jawaban dari para siswa dan memberikan penguatan tehadap jawaban dan materi pelajaran. Hal serupa di sampaikan Tasa et al. (2021) bahwa penerapan RQA pada materi sistem computer di siswa SMKN 7 Bulukumba dapat meningkatkan hasil belajar siswanya. Siswa mendapatkan pengalaman

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

belajar melalui kegiatan membaca, mengajukan pertanyaan dan menjawab pertanyaan melalui kegiatan diskusi kelas.

RQA merupakan proses pembelajaran yang beraliran kontrukstivisme. Berdasarakan hasil pengunaan buku ajar berbasis RQA dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa peserta mata kuliah Penilaian proses dan hasil belajar mahasiswa Jurusan Kimia Universitas Negeri Surabaya (Nasrudin & Utiyah, 2019). Penggunaan *e-learning* yang dipadukan model pembelajaran RQA juga menyediakan modul ajar dan referensi lainya yang terkait topik perkuliahan. Hal ini memberikan kemudahan kepada mahasiswa untuk memperoleh referensi yang tepat untuk belajar sehingga berdampak positif terhadap hasil belajarnya. Model pembelajaran RQA dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik (Ramdiah & Adawiyah, 2018; Lastari et al., 2017). Penerapan model pembelajaran RQA pada materi pembelajaran biologi berdampak positif pada kemampuan berfikir kritis siswa (Fitrianingsih, et al., 2022; Putri et al., 2022).

Pemanfaatan *e-learning* memberikan banyak keuntungan atau kemudahan bagi pendidik dan peserta didik. *E-learning* memiliki beberapa dapat positif yaitu dapat meningkatkan interaksi belajar antara peserta didik dan pengajar, memudahkan pengajar mempersiapkan bahan ajar, peserta didik menjadi aktif dan lebih bertanggungjawab terhadap keberhasilan belajarnya, serta kegiatan belajar tidak terbatas ruang dan waktu (Elyas, 2018; Karwati, 2014). Keuntungan, pembelajaran dengan *e-learning* juga memiliki kendala, yaitu adanya gangguan sinyal sehingga mengganggu kejelasan suara dan gambar, bahkan mahasiswa terkeluar dari ruang perkuliahan daring (Hanik & Tri, 2021). Kendala dalam penggunaan *e-learning* di era disrupsi adalah kendala teknis, seperti terbatasnya koneksi internet/ kuota yang dimiliki pengguna, pemahaman pengguna terhadap berbagai fitur yang disediakan di *e-learning* dan terbatasnya perangkat yang tersedia (Albab, 2020).

Selain kendala dalam penggunaan *e-learning* ada beberapa hal menjadi kendala dalam perkuliahan Botani Tumbuhan Tinggi, kendala ini telah diupayakan seminimal mungkin muncul pada tampilan *e-learning* berbasis RQA dan kegiatan kuliah tatap muka, seperti penyediaan modul ajar yang komunikatif dan telah divalidasi dan penyediaan video pembelajaran yang menarik. Disisi lain adanya forum diskusi yang dapat menampung berbagai pertanyaan dan jawab dari para mahasiswa, hal ini memberikan kesempatan kepada siapa saja untuk bertanya dan menjawab pertanyaan. Mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi memiliki konten materi yang sangat padat, namun jika mahasiswa berpartisipasi pada setiap tahapan pada berbagai aktivitas di *e-learning* maka ia tidak akan kesulitan untuk belajar dan

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

menyelesaikan tugas serta tes akhir. Menurut Ita et al. (2020) bahwa mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi memiliki bahan kajian yang cukup luas yaitu: identifikasi, klasifikasi, tata nama tumbuhan, perbedaan ciri antar anggota divisi spermatophyta serta pemanfaatannya. Mahasiswa menganggap mata kuliah ini sebagai mata kuliah yang memiliki materi yang banyak hafalan.

Mahasiswa perlu melakukan penyesuaian atau pembiasaan kembali untuk menaati tata tertib perkuliahan secara tatap muka, seperti seperti tata cara berpakaian dan berperilaku di kelas. Selain aspek tata tertib, mahasiswa juga membiasakan diri dalam berinteraksi secara langsung dengan teman-temannya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan Oktavia & Werdaningsih (2022) bahwa ketika mengikuti pembelajaran secara tatap muka, siswa memerlukan penyesuaian atau adaptasi dalam hal pelaksanaan tata tertib di sekolah seperti aturan berpakaian dan tidak dibenarkan membawa telpon seluler atau gawai ke sekolah serta siswa memerlukan adaptasi dalam interaksi sosial secara langsung dengan siswa lain dan komunitas sekolah. Hasil penelitian ini memperlihatkan gambaran dari hasil perpaduan model RQA dengan *e-learning* kepada para pengajar/ dosen yang dapat dijadikan sebagai salah satu upaya peningkatan kualitas pembelajaran. Dosen hendaknya mempersiapkan perangkat pembelajaran beberapa minggu sebelum perkuliahan di mulai sehingga berdampak baik terhadap kesiapan mahasiswa untuk belajar.

KESIMPULAN

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang tinggi antara tingkat partisipasi mahasiswa di *e-learning* dengan hasil belajar mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi, dengan nilai r=0,68. Penelitian ini terbatas pada pengukuran hasil belajar kognitif dan tingkat partisipasi belajar mahasiswa di *e-learning*, analisis terhadap hasil belajar psikomotorik dan afektif belum dilakukan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Ketua Jurusan Pendidikan Biologi FKIP USK dan Koordinator Prodi Pendidikan Biologi FKIP USK yang telah membantu peneliti dalam persiapan administrasi penelitian dan pelaksanaan penelitian. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada operator di laboratorium komputer FKIP USK yang telah memfasilitasi penggunaan laboratorium komputer untuk mahasiswa peserta mata kuliah Botani Tumbuhan Tinggi.

ISSN: 2356-069X
E-ISSN: 2715-4343
DOI: 10.33059/jj.v10i1.7611

REFERENSI

Akbar, M. N., Dama, L., & Khalil, M. (2021). Studi Eksploratif Pemanfaatan Media Pembelajaran Biologi dalam Proses Pembelajaran Hybrid pada Masa Pandemi Covid-19 di SMA Negeri 1 Gorontalo. *Biologi Edukasi: Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, *13*(2), 55-60. https://doi.org/10.24815/jbe.v13i2.24265.

Akmalia, N. I. & Ari, I. H. (2016). Model Pembelajaran Reading Quetioning Aand Answering (RQA) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siwa. *Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi*, *1*(1), 69-80. https://doi.org/10.32528/bioma.v1i1.154.

Albab, S. U. (2020). Analisis Kendala Pembelajaran *E-learning* pada Era Disrupsi Di SMK terpadu Al-Islahiyah Singosari Malang. *MUDIR* (*Jurnal Manajemen Pendidikan*), *2*(1), 37-46. https://doi.org/10.55352/mudir.v2i1.105.

Arikunto. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta.

Aswin, P., Mimien, H. I. Al. M. & Murni, S. (2018). Studi Permasalahan Matakuliah Taksonomi Tumbuhan sebagai Landasan Pengembangan Pembelajaran pada Program Studi Biologi. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, *3*(11), 1440-1445. http://dx.doi.org/10.17977/jptpp.v3i11.11759.

Elyas, A. H. (2018). Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *Jurnal Warta Dharmawangsa*, *56*(04), 1–11. https://doi.org/10.46576/wdw.v0i56.4.

Fitrianingsih, E., Rusdi, H., & Hilyati, M. (2022). Efektifitas Model Readning Questioning and Answering (RQA) Dalam Pembelajaran Online Terhadap Kemampuan Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Terpadu. *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi dan Sains*, *5*(1), 2598-7453. https://doi.org/10.31539/bioedusains.v5i1.3603.

Hanik, N. R. & Tri, W. (2021). Tanggapan dan Kendala Mahasiswa dalam Pembelajaran Daring serta Harapannya Pada Pembelajaran dan Praktikum selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, *6*(4), 609-616. https://doi.org/10.29303/jipp.v6i4.238

Hapsara, A. S. (2020). Peningkatan Partisipasi dan Hasil Belajar Daring Sosiologi Melalui Pendekatan Problem Posing Berbasis Infografis. *Jurnal Karya Ilmiah Guru*. *5*(2), 9-19. https://doi.org/10.51169/ideguru.v5i2.170.

Ita, Agustina, A. P., Nurul, H., & Gusti, H. (2020). Validitas Flash Card Spermatophyta Sebagai Penunjang Pembelajaran Botani Tumbuhan Tinggi. *Bioeduca: Journal of Biology Education*, *4*(1), 24-35. https://doi.org/10.21580/bioeduca.v4i1.10716.

Karwati, E. (2014). Pengaruh Pembelajaran Elektronik (E-Learning) terhadap Mutu Belajar Mahasiswa. *Jurnal Penelitian Komunikasi*, *17*(1), 41-54 https://doi.org/10.20422/jpk.v17i1.5.

Kusnafizal, T. & Muhammad, H. (2020). Effect of Learning Models: Giving Questions and Getting Answers on the Student Achievement in Unsyiah Aceh-Indonesia. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, *7*(6), 229-236. http://dx.doi.org/10.18415/ijmmu.v7i6.1724.

Lashari, D. A., Yasinta, L., & Henrikus, J. (2017). Pengaruh Model Rearning Quetioning Answering (RQA) terhadap Pengetahuan Metakogniti Siswa Pada Materi Sistem Pernafasan Manusia. *JPBIO (Jurnal Pendidikan Biologi)*, *2*(2), 27-33. http://dx.doi.org/10.31932/.

Nasrudin, H. & Utiyah, A. (2019). Reading, Questioning, and Answering (RQA) Strategies': an Alternative to Empowering Undergraduate Student Thinking Abilities. *Atlantis Highlights in Chemistry and Pharmaceutical Sciences*, *1*, 35-39. https://doi.org/10.2991/snk-19.2019.32.

Nurhayati, S., Rahmatya, M. D., & Wicaksono, M. S. (2022). Penerapan E-learning untuk mendukung PJJ di Masa Pandemi. *Manhaj (Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat), 11*(1), 24-35. http://dx.doi.org/10.29300/mjppm.v11i1.5874.

Oktavia, Y. & Wirdanengsih. (2022). Adaptasi Siswa dari Pembelajaran Daring ke Pembelajaran Tatap Muka di Era Adaptasi Kebiasaan Baru (Studi Kasus: Siswa Kelas XI IPS SMA Negeri 1 Kecamatan Guguak Kabupaten Lima Puluh Kota). *Naradidik: Journal of Education & Pedagogy*, *1*(3), 220-229. https://doi.org/10.24036/nara.v1i3.40.

Purwanto, A., Siti, R., & Rabiatul, A. (2019). Pengaruh Model Reading, Questioning and Answering (RQA) terhadap Proses Pembelajaran Siswa Kelas XI IPA SMA PGRI 6 Banjarmasin pada Konsep Sistem Koordinasi Manusia. *Prosiding Seminar Nasional Lingkungan Lahan Basah*, *4*(3), 574-578. http://snllb.ulm.ac.id/prosiding/index.php/snllb-lit/article/view/249.

Putri, E., Fitri, R., & Darussyamsu, R. (2022). Analisis Model Pembelajaran Reading, Questioning, and Answering (RQA) terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Ruang-Ruang Kelas: Jurnal Pendidikan Biologi*, *2*(3), 1-7. https://doi.org/10.24036/rrkjurnal.v2i3.116.

Ramdiah, S. & Adawiyah, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran *Reading Questioning And Answering* (RQA) Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa Kemampuan Akademik Rendah. *SIMBIOSA*, 7 (1): 1-8. https://doi.org/10.33373/sim-bio.v7i1.1255.

Syam, S. (2019). Analisisi Pelaksanaan Praktikum Pada Mata Kuliah Praktikum Botani Tumbuhan Tinggi Mahasiswa Pendidikan Biologi. *Biogenerasi, 4*(2), 23-28. https://doi.org/10.30605/biogenerasi.v4i2.56.

Tasa, T. R., Karim, S. A., & Mangesa, R. T. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Reading Questioning and Answering (RQA) di Masa Pandemi COVID-19 untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Sistem Komputer di SMK Negeri 7 Bulukumba. *Jurnal MediaTIK*, *4*(3), 137-142. https://doi.org/10.26858/jmtik.v4i3.23791.

Yuningsih, Y. (2021). Implementasi e-Learning di Masa Pandemi Covid-19: Studi Kasus pada Pelatihan Dasar Calon Pegawai Negeri Sipil di Puslatbang PKASN LAN. *Jurnal Wacana Kinerja*, *24*(1), 111-136. https://doi.org/10.31845/jwk.v24i1.693.