



Eksperimentasi Model Pembelajaran *Blended Learning* menggunakan *OpenLearning* dan *Classrom Lesson* Ditinjau dari Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa

Guntur Nurcahyanto

Keywords:

blended learning, e-learning, learning motivation

Kata Kunci:

blended learning, e-learning, motivasi belajar

Abstract. *Blended learning is a combination of different learning environments such as face-to-face learning (classroom lesson) with computer-based learning medium in the classroom combined with e-learning learning using the OpenLearning of Learning Management System (LMS) media compared to distance learning (virtual). This study aims to determine the effect of learning with the blended learning model in terms of learning motivation on student learning outcomes in the biology education study program of FKIP UMS. The type of this research is quasi-experimental quantitative research. The results of the study include: a) There is an effect of using Blended Learning with E-learning learning models on student learning outcomes; and b). There is an influence of strong, medium, and low learning motivation on student learning outcomes. It was concluded that learning the Blended Learning model by combining LMS OpenLearning and classroom lessons has an impact on increasing student motivation and learning outcomes.*

Abstrak. *Pembelajaran blended learning merupakan kombinasi lingkungan pembelajaran yang berbeda seperti pembelajaran tatap muka (classroom lesson) dengan berbasis komputer sebagai media pembelajaran di kelas dipadukan dengan pembelajaran e-learning dengan menggunakan media Learning Management System (LMS) OpenLearning dengan dibandingkan pembelajaran jarak jauh (virtual). Penelitian bertujuan mengetahui pengaruh pembelajaran dengan model blended learning ditinjau motivasi belajar terhadap hasil belajar mahasiswa pada prodi pendidikan biologi FKIP UMS. Jenis Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif eksperimen semu. Hasil penelitian meliputi: a). terdapat pengaruh pemanfaatan model pembelajaran Blended Learning dengan E-learning terhadap hasil belajar mahasiswa; dan b). Terdapat pengaruh motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar mahasiswa. Disimpulkan bahwa pembelajaran model Blended Learning dengan memadukan LMS OpenLearning dan classroom lesson berdampak meningkatkan motivasi dan hasil belajar mahasiswa.*

Pendahuluan

Pembelajaran pada mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi merupakan pembelajaran yang mempelajari dalam pembuatan media pembelajaran interaktif dan penguasaan literasi digital yang diperuntukkan bagi mahasiswa semester VII dan VIII pada Prodi Pendidikan Biologi FKIP UMS sebagai bekal calon guru biologi yang profesional mampu mengembangkan perangkat pembelajaran bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK).

Karena hasil penelitian kebijakan dan kepemimpinan guru di era globalisasi menyatakan bahwa pendidik harus serba bisa untuk mengikuti perkembangan teknologi, selain pendidik harus mampu berinovasi dalam penguasaan teknologi dalam pembelajaran di sekolah (Siregar and Marpaung, 2020), (Wati and Kamila, 2019), (Sofiarini and Rosalina, 2021). Calon guru profesional dituntut menguasai literasi digital dan kecakapan dalam penguasaan teknologi

merupakan bagian yang terintegrasi dalam pembelajaran di era digitalisasi (Atmazaki and Indriyani, 2019). Untuk itu dengan adanya mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi, diharapkan setelah lulus dan menjadi guru di sekolah dapat menguasai literasi digital dan penguasaan dalam memanfaatkan teknologi informasi dalam pembelajaran.

Adapun kendala yang sering dihadapi mahasiswa yaitu dalam memahami materi perkuliahan mahasiswa membutuhkan video tutorial penggunaan *software* dalam membuat media pembelajaran interaktif dan pendampingan secara langsung dari dosen pengampu mata kuliah serta waktu pembelajaran di kelas yang sangat terbatas karena perlu pembiasaan penguasaan baik secara teori maupun praktek. Selama Covid-19 pembelajaran dilaksanakan secara virtual dan juga pada saat mahasiswa mengikuti perkuliahan kampus merdeka yang mana mahasiswa tidak dapat hadir secara tatap muka di kampus dan tidak mendapatkan pendampingan secara inten dan secara tatap muka dari dosen pengampu. Sehingga perlu inovasi pembelajaran yang dapat mengatasi permasalahan-permasalahan tersebut yaitu dengan mengkombinasi luar jaringan (*luring*) dan virtual dengan memanfaatkan *Learning Mangement System* (LMS) *OpenLearning* sebagai platform resmi yang digunakan di Universitas Muhammadiyah Surakarta yang dapat dimanfaatkan di luar jam pembelajaran. Penggunaan *Learning Mangement System* (LMS) mempunyai peran yang signifikan dalam mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara dosen dan mahasiswa dalam proses pembelajaran (Sanova, 2018).

Pada pembelajaran di MKP komputasi pembelajaran biologi perlu upaya perbaikan dan inovasi dalam proses pembelajaran di kelas, karena dosen pengampu sebagai perancang dan juga sebagai fasilitator sehingga mahasiswa mampu untuk memahami, mendalami dan mempraktekkan materi ajar yang membutuhkan *live skill* dalam penguasaan teknologi informasi yang mana *background* mahasiswa pendidikan biologi yang minim penguasaan dalam penerapan teknologi informasi

pada materi-materi biologi terutama dalam membuat multimedia digital yang interaktif dan menarik.

Kegiatan belajar mengajar *blended learning* (bauran) merujuk pada kombinasi lingkungan kegiatan belajar mengajar yang mencampurkan kegiatan belajar mengajar tatap muka (*classrom lesson*) dipadukan dengan kegiatan belajar mengajar *e-learning* dengan memakai alat LMS *OpenLearning* selaku kegiatan belajar mengajar *asynchronous* (tidak langsung) (Suhairi and Santi, 2021).

Menurut Widiara, (2016:1) mengungkapkan *blended learning* adalah strategi kegiatan belajar mengajar yang bermaksud untuk menggapai tujuan dengan mengkombinasikan kegiatan belajar mengajar berbasis tatap muka di kelas dengan kegiatan belajar mengajar berbasis teknologi informasi yang dilaksanakan dengan cara virtual (*online*). Bersumber pada sebagian pendapat tersebut, sehingga *Blended learning* yang menerapkan pembelajaran langsung di kelas dan lingkungan Kegiatan belajar mengajar tidak langsung atau *e-learning* seperti kegiatan belajar mengajar berbasis *web*, *LMS*, dan *streaming video*, serta komunikasi audio *synchronous* dan *asynchronous* dengan pembelajaran di kelas disebut *classrom lesson*.

Proses pembelajaran *e-learning*, membutuhkan sebuah *Learning Management System* (LMS), yang berguna untuk mengatur proses kegiatan belajar mengajar dalam penyelenggaraan pembelajaran di dalam model *e-learning* (Fitriani, 2020), (Hartanto, 2016). Pemakaian LMS lebih digemari disebabkan layanan ini telah ada di website sehingga tidak berbayar serta dosen tidak harus membutuhkan website server namun hanya memakai website browser (website klien) serupa mozilla, Chrome, dan lain-lain, yang mampu diakses oleh dosen serta partisipan ajar dimana saja dan kapan saja dengan menggunakan koneksi internet (Widya, Pratomo and Wahanisa, 2021). selain itu LMS yang digunakan pada penelitian ini merupakan fasilitas bagi dosen dan mahasiswa di Universitas Muhammadiyah Surakarta yaitu dengan menggunakan LMS *OpenLearning*.

Penelitian ini memakai bentuk kegiatan belajar mengajar model *blended learning* (bauran) yaitu

perpaduan dengan metode *classrom lesson* (langsung dengan instruksi dosen) di kelas dengan metode *e-learning* yaitu dengan bantuan media *OpenLearning* sebagai *Learning Management System* (LMS) secara *online* yang berguna sebagai kegiatan pembelajaran diluar kelas (*asynchronous*). Hal tersebut bertujuan untuk memberikan penguatan dan tambahan dalam mengembangkan dan memahami materi pembelajaran serta juga dapat memudahkan mahasiswa dalam mendalami kembali materi-materi yang telah dipelajari dan dipraktekkan diperkuliahan.

Pengaruh motivasi atau dorongan mahasiswa dalam kegiatan belajar mengajar *blended learning* yang mana wajib difahami aspek dalam serta luar pendukungnya (Syarif, 2021). Pemakaian bentuk kegiatan belajar mengajar *blended learning* merupakan salah satu aspek luar yang mensupport terdapatnya motivasi atau dorongan mahasiswa sebab mampu menimbulkan daya tarik mahasiswa dalam menguasai modul perkuliahan. Sementara itu, faktor dalam yang berasal dari individu mahasiswa itu sendiri salah satunya adalah dorongan kebutuhan belajar agar dapat memperoleh hasil belajar yang optimal. Untuk melakukan dorongan dari dalam individu mahasiswa tentunya kegiatan belajar mengajar harus disesuaikan dengan karakteristiknya baik dari mahasiswa maupun materi ajar sehingga mahasiswa dapat mengikuti pembelajaran dengan baik. Jika dosen menyadari bahwa setiap peserta didik / mahasiswa memiliki cara yang berbeda dalam memahami dan mempelajari informasi-informasi materi pembelajaran, maka setiap dosen melakukan pengajaran dengan berbagai cara yang berbeda-beda atau mengajar dengan cara yang lain dari model mengajar yang konvensional. Hal ini diungkapkan oleh Nakayama, Mutsuura and Yamamoto (2014) Semua literatur menunjukkan bahwa tidak semua peserta didik / mahasiswa berhasil dalam pembelajaran *online*. Hal ini disebabkan adanya perbedaan faktor lingkungan belajar dan karakteristik peserta didik / mahasiswa.

Penelitian ini bertujuan, yaitu 1). Untuk mengetahui pengaruh pembelajaran antara mahasiswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran *blended learning* yaitu kombinasi *E-learning* dengan

LMS *OpenLearning* dan *Classroom Lesson* (tatap muka langsung di kelas) dibandingkan mahasiswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *E-learning* (virtual) terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi tahun ajaran semester genap 2021/2022; 2). Untuk mengetahui pengaruh motivasi belajar tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi tahun ajaran semester genap 2021/2022.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen semu (Wiersma and Jurs, 2009, p. 165). Penelitian ini membandingkan keberhasilan hasil belajar antara kelompok penelitian eksperimen yang mempraktikkan bentuk kegiatan belajar mengajar model *blended learning* (bauran) yaitu kombinasi antara pembelajaran langsung di kelas (*classrom lesson*) dan Pembelajaran tidak langsung (*e-learning*) yaitu dengan LMS *OpenLearning* dengan dibandingkan kelompok kontrol yang menerapkan model pembelajaran *e-learning* (Virtual) ditinjau dari motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar mahasiswa pada mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi di Program studi Pendidikan Biologi FKIP UMS.

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa semester genap Prodi. Pendidikan Biologi FKIP UMS yang menempuh mata kuliah pilihan tahun ajaran 2021/2022. Sampel penelitian ini diambil 2 kelas eksperimen yaitu kelas A dan B dengan jumlah 45 siswa dengan memilih dengan teknik sampel jenuh. Pemilihan sampel tersebut diuji terlebih dahulu dengan uji kesamaan kelas eksperimen yang mana diuji sebelum diberi perlakuan. Uji kesamaan kelas eksperimen sampel digunakan adalah uji independent sample t test (uji t) dengan diuji kesamaan variansi kelompok sampel. Pada kelas eksperimen yaitu kelas B diberi perlakuan dengan model pembelajaran *blended learning* (bauran) dan kelas A diberi perlakuan model pembelajaran jarak jauh atau disebut dengan *e-learning* (virtual).

Metode pengumpulan data dengan memakai angket yang sudah diuji reliabilitas serta uji evaluasi

produk. Teknik analisis data yang digunakan adalah statistik nonparametrik dengan uji *Kruskal-Wallis H* dengan bantuan *software* SPSS versi 20.

Penelitian ini menggunakan dua variabel, yaitu variabel bebas (*Independen*) dan variabel terikat (*Dependen*). Variabel *independent* merupakan variabel yang mempengaruhi variabel lainnya atau terikat (Nasution, 2017, p. 2), sedangkan variabel *dependent* merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel lain atau bebas (Nasution, 2017, p. 2). Pada penelitian ini variabel bebasnya adalah model pembelajaran *blended learning* dan model pembelajaran dengan *e-learning* (*virtual*) sedangkan variabel terikatnya yaitu hasil belajar peserta didik yang mengambil mkp komputasi media pembelajaran biologi. Selain itu ada variabel moderator yaitu motivasi belajar mahasiswa.

Instrument pengambilan data hasil belajar mahasiswa yang berupa tes penilaian produk untuk memperoleh hasil belajar yang terdiri dari data nilai Tugas setiap pertemuan, Ujian Tengah Semester (UTS) dan Ujian Akhir Semester (UAS). dan pengambilan data motivasi belajar mahasiswa yang berupa instrumen

angket yang digolongkan dalam kategori tinggi, sedang dan rendah.

Teknik analisis data penelitian yang digunakan yaitu dengan uji *Kruskal-Wallis H*. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis maka dilakukan uji prasyarat analisis yaitu dengan uji normalitas dan homogenitas (Usmadi, 2020), namun sesudah dites tidak memenuhi prasyarat analisis sehingga pengetesan hipotesis memakai statistik nonparametrik dengan uji *Kruskal-Wallis H* (Nurchayanto, 2018).

Hasil dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Deskripsi Data Motivasi Belajar Mahasiswa

Data hasil motivasi belajar mahasiswa didapatkan dari hasil angket yang diberikan pada mahasiswa yang menempuh mkp komputasi media pembelajaran biologi semester genap Prodi. Pendidikan Biologi FKIP UMS TA 2021/2022 sejumlah 45 sampel. 21 mahasiswa dengan model *blended learning* (bauran) dan 24 mahasiswa dengan model *e-learning* (*virtual*). Berikut tabel hasil motivasi belajar mahasiswa sebagai berikut.

Tabel 1. Prosentase Mahasiswa yang Memiliki Motivasi Belajar Tinggi, Sedang dan Rendah.

Motivasi Belajar	Kelas B (<i>blended learning</i>)		Kelas A <i>e-learning</i> (<i>Virtual</i>)	
	Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Tinggi	16	76,2	10	41,7
Sedang	2	9,5	9	37,5
Rendah	3	14,3	5	20,8
Jumlah	21	100	24	100

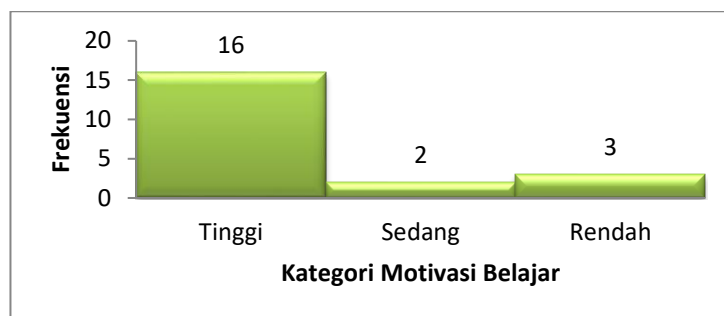
Dari pemaparan informasi di atas dapat diartikan motivasi belajar mahasiswa pada kelas B yaitu dengan model pembelajaran *blended learning* (bauran) memiliki dominan yang tinggi, dan pada kelas A yaitu dengan model *e-learning* (*Virtual*) juga memiliki dominan tinggi. Pada kelas dengan model pengajaran *blended learning* 16 orang mahasiswa terkategori jenis mahasiswa dengan motivasi belajar tinggi dengan prosentase sebesar 76,2 %, 2 orang mahasiswa dengan motivasi belajar

sedang dengan prosentase sebesar 9,5 % dan 3 orang mahasiswa dengan motivasi belajar rendah dengan prosentase sebesar 14,3 %. Sedangkan pada kelas B yaitu dengan model pembelajaran *e-learning* (*virtual*) 10 orang mahasiswa termasuk kategori mahasiswa dengan motivasi belajar tinggi dengan prosentase sebesar 41,7 %, 9 orang mahasiswa dengan motivasi belajar sedang dengan prosentase sebesar 37,5 % dan 5 orang mahasiswa dengan motivasi belajar

rendah dengan prosentase sebesar 20,8 %. Sehingga dapat disimpulkan secara deskriptif mahasiswa lebih termotivasi jika diterapkan dengan model pembelajaran *blended learning* (bauran) dibandingkan dengan model pembelajaran *e-learning* (Virtual). Hal ini seuai dengan pernyataan Shafira and Minsih, (2022) bahwa pemanfaatan model *Blended Learning* dengan desain

pembelajaran TPACK membuat pembelajaran semakin menarik dan termotivasi.

Berdasarkan tabel 1 dapat dibuat diagram distribusi frekuensi motivasi belajar mahasiswa model pembelajaran *blended learning* (bauran) dan model pembelajaran *e-learning* (Virtual), sebagai berikut:



(a)



(b)

Gambar 1. a) Kategori Motivasi model pembelajaran *blended learning* (bauran)
b) Kategori Motivasi model pembelajaran *e-learning* (virtual)

Deskripsi Data Hasil Belajar Mahasiswa

Pada data hasil belajar kognitif didapat dari hasil akhir perkuliahan mata kuliah pilihan

komputasi media pembelajaran biologi. Berikut tabel hasil belajar mahasiswa:

Tabel 2. Data Deskripsi Hasil Belajar Mahasiwa Model *Blended Learning* (bauran) dan *e-learning* (Virtual)

Data Deskripsi	Nilai Hasil Belajar Mahasiswa	
	Model Pembelajaran <i>Blended Learning</i> (Bauran)	Model Pembelajaran <i>e-learning</i> (Virtual)
Rata-rata	91,3	79,7
Standar Deviasi	9,9	9,6
Skor Nilai Minimum	70	61
Skor Nilai Maksimum	100	100

Sumber: Data Primer yang Diolah

Bersumber pada analisa statistik deskriptif dari tiap- tiap kelas percobaan dapat diamati pada

tabel distribusi frekuensi sebagai berikut:

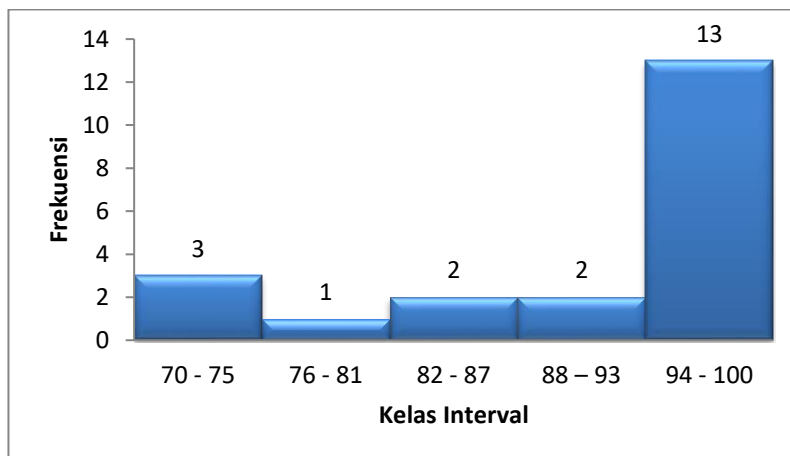
Tabel 3. Data Frekuensi Kemampuan Kognitif Mahasiswa Model Pembelajaran *Blended Learning (bauran)* dan *e-learning (Virtual)*

Interval	Kelas B (<i>blended learning</i>)		Interval	Kelas A (<i>e-learning (Virtual)</i>)	
	Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)		Frekuensi	Frekuensi Relatif (%)
70 - 75	3	14,3	61 - 67	2	8,3
76 - 81	1	4,8	68 - 74	5	20,8
82 - 87	2	9,5	75 - 81	7	29,2
88 - 93	2	9,5	82 - 88	5	20,8
94 - 100	13	61,9	89 - 95	4	16,7
			96 - 100	1	4,2
Jumlah	21	100	Jumlah	24	100

Sumber: Data Primer yang Diolah

Nilai kemampuan kognitif pada tabel 3 di atas antara kelas eksperimen yang diterapkan model pembelajaran *blended learning (bauran)* jumlah

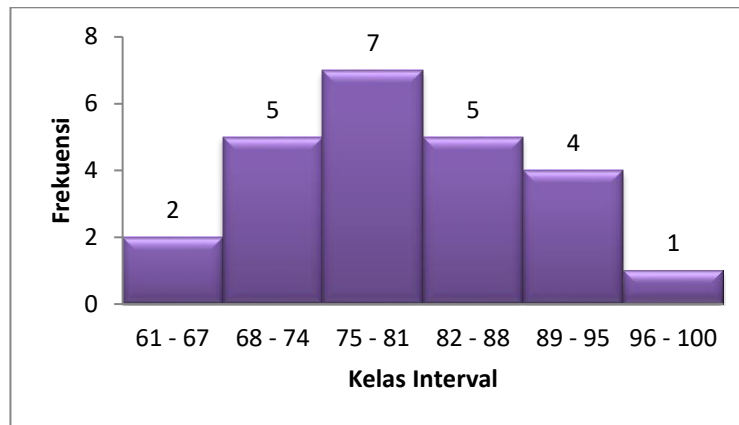
frekuensi tertinggi sebanyak 13 mahasiswa memiliki nilai kognitif antara 94 - 100. Untuk lebih jelasnya perhatikan gambar berikut.



Gambar 2. Grafik Perbandingan Kemampuan Kognitif Model *Blended Learning (bauran)*

Dari sebaran nilai kemampuan kognitif pada tabel 3 pada kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *e-learning (Virtual)* didapatkan, frekuensi tertinggi

peserta didik / mahasiswa sebanyak 7 orang memiliki nilai antara 75-81. Perhatikan Gambar di bawah ini.



Gambar 3. Grafik Perbandingan Kemampuan Kognitif Model Pembelajaran *e-learning* (Virtual)

Pengujian

Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis yang dilakukan sebelum pengujian hipotesis adalah uji normalitas dan uji homogenitas, dengan hasil sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini dengan teknik *Kolmogorov-Smirnov* dengan Taraf signifikansi 5%. Kriteria keputusan ujinya didasarkan jika nilai sig. (*p-value*) > 0,05 maka distribusi data normal. Sedangkan jika nilai sig. (*p-value*) < 0,05 maka distribusi data tidak normal (Ghozali, 2016), (Sudjana, 2005, p. 273). Dari hasil pengujian normalitas kelas yang diterapkan model pembelajaran *blended learning* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,000 < (0,05), diartikan distribusi Data tidak normal. Sedangkan kelas yang diterapkan model pembelajaran *e-learning* (virtual) didapatkan nilai *p-value* sebesar 0,116 > (0,05), diartikan distribusi Data normal. Pada variabel motivasi belajar mahasiswa tinggi, sedang dan rendah didapatkan nilai *p-value* masing-masing sebesar 0,200 > 0,05, maka dikatakan distribusi data

normal.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada penelitian ini menggunakan *Levene's test*, dengan dasar keputusan yaitu jika nilai sig. > 0,05, maka Homogen, jika nilai sig. <, maka tidak homogen (Sudjana, 2005, p. 239). Berdasarkan hasil analisis data uji homogenitas didapatkan nilai probabilitas (sig.) pada variabel model pembelajaran dengan nilai sig. 0,958 dan variabel motivasi belajar mahasiswa dengan nilai sig. 0,116 > dari 0,05, maka dapat diartikan data Homogen.

Uji Hipotesis Penelitian

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik analisis data dengan statistik nonparametrik dikarenakan hasil uji normalitas tidak berdistribusi normal akan tetapi homogen yaitu menggunakan *Kruskal-Wallis H Test* (Jamco and A. M. Balami, 2022). Berikut tabel hasil ujinya.

Tabel 4. Ringkasan Uji *Kruskal-Wallis H* Kemampuan Kognitif

No	Terhadap Hasil Belajar Kognitif	Asymp. Sig.	Keputusan
1.	Model Pembelajaran	0,001	Ho ditolak
2.	Motivasi Belajar Mahasiswa	0,000	Ho ditolak

Sumber: Data Primer yang Diolah

1. Probabilitas (Asymp. Sig.) model pembelajaran sebesar 0,001 < 0,05, maka Ho ditolak, maka

model Pembelajaran Berpengaruh nyata terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa.

2. Probabilitas (Asymp. Sig.) motivasi belajar mahasiswa sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak, maka artinya motivasi belajar mahasiswa berpengaruh nyata terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa.

Uji Lanjut Hipotesis

Uji lanjut hipotesis diperlukan untuk mengetahui karakteristik data penelitian pada variabel bebas dan variabel terikat penelitian. Uji lanjut hipotesis dilakukan dengan menggunakan Uji *compare means* (uji perbandingan rata-rata) terhadap hasil belajar kognitif dilakukan hanya pada hipotesis pertama saja. Sedangkan pada hipotesis kedua, dilakukan uji lanjut hipotesis dengan *LSD*

(*Least Significant Difference*) (Diwangkari, Rahmawati and Safitri, 2016).

Uji lanjut hipotesis 1 untuk hasil belajar kognitif mahasiswa

hipotesis 1 pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh model pembelajaran *blended learning* dan *e-learning* (virtual) terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Untuk mengetahui model pembelajaran yang lebih berpengaruh maka dilakukan uji lanjut hipotesis. Perhatikan tabel berikut.

Tabel 5. Tabel Hasil Uji Lanjut Hipotesis 1

Model Pembelajaran	Rata-Rata	Standar deviasi
<i>Blended Learning</i> (bauran)	91,33	9,856
<i>e-learning</i> (Virtual)	79,73	9,611

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan Tabel 5 di atas dapat diketahui bahwa nilai rerata hasil Belajar kognitif mahasiswa dengan diterapkan model pembelajaran *blended learning* (bauran) sebesar $91,33 \pm 9,856$ lebih besar dari pada nilai rerata hasil belajar kognitif mahasiswa yang diterapkan model pembelajaran *e-learning* (Virtual) sebesar $79,73 \pm 9,611$. Dari nilai rerata kedua model pembelajaran di atas dapat diartikan bahwa mahasiswa yang diterapkan model pembelajaran *blended learning* (bauran) memiliki hasil belajar kognitif yang Lebih baik dibandingkan

dengan mahasiswa diterapkan model pembelajaran *e-learning* (virtual).

Uji lanjut hipotesis 2 untuk hasil belajar kognitif

hipotesis kedua pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh motivasi belajar mahasiswa tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Untuk mengetahui motivasi belajar mahasiswa mana yang lebih berpengaruh atau lebih baik maka dilakukan uji lanjut hipotesis. Perhatikan tabel berikut.

Tabel 6. Tabel Hasil Uji Lanjut Hipotesis Kedua

Perbandingan Kategori Motivasi Belajar Mahasiswa	Perbedaan nilai rata-rata	P-Value (sig.)	Keterangan
Rendah - Sedang	-9,02 (rata-rata nilai katgori rendah dikurangi kategori sedang)	0,000	Terdapat perbedaan antar kelompok kategori Rendah dengan sedang
Rendah - Tinggi	-24,58 (rata-rata nilai katgori rendah dikurangi kategori tinggi)	0,000	Terdapat perbedaan antar kelompok kategori rendah dengan tinggi
Sedang - Tinggi	-15,53 (rata-rata nilai katgori sedang dikurangi kategori tinggi)	0,000	Terdapat perbedaan antar kelompok kategori sedang dengan tinggi

Sumber: Data Primer yang Diolah

Berdasarkan Tabel 6 diatas dapat diketahui bahwa motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dengan motivasi belajar mahasiswa kategori sedang mempunyai nilai sig. $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan antara motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dan kategori tinggi. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif mahasiswa bahwa motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dengan motivasi belajar mahasiswa kategori sedang yaitu sebesar -9,02 artinya motivasi belajar mahasiswa kategori sedang lebih baik nilai rata-rata hasil belajarnya dibandingkan mahasiswa yang motivasi belajarnya kategori rendah.

Motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dengan motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi mempunyai nilai sig. $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan antara motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dan tinggi. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif mahasiswa bahwa motivasi belajar mahasiswa kategori rendah dengan motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi yaitu sebesar -

24,56 artinya motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi lebih baik nilai hasil belajarnya dibandingkan mahasiswa yang motivasinya belajar kategori rendah.

Motivasi belajar mahasiswa kategori sedang dengan motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi mempunyai nilai sig. $0,000 < 0,05$, artinya terdapat perbedaan antara motivasi belajar mahasiswa kategori sedang dan kategori tinggi. Perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif mahasiswa bahwa motivasi belajar mahasiswa.kategori sedang dengan motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi yaitu sebesar -15,53 artinya motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi lebih baik nilai hasil belajarnya dibandingkan mahasiswa yang motivasinya belajar kategori sedang.

Perbandingan nilai rata-rata pengaruh antara model pembelajaran *blended learning* (bauran) dan *e-learning* (virtual) dan motivasi belajar mahasiswa terhadap hasil belajar kognitif dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 7. Perbandingan Nilai Rata-rata Model Pembelajaran dengan Motivasi Belajar Mahasiswa Terhadap Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa.

Variabel		Nilai Rata-rata
Model Pembelajaran	<i>blended learning</i> (bauran)	91,3
	<i>e-learning</i> (virtual)	79,7
Motivasi Belajar	Tinggi	93,3
	Sedang	77,8
	Rendah	68,8

Sumber: Data Primer yang Diolah

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis pertama dengan uji *Kruskal-Wallis H* diperoleh nilai probabilitas pada variabel model pembelajaran sebesar $0,001 < 0,05$, maka H_0 ditolak, maka model pembelajaran *blended learning* (bauran) dan *e-learning* (virtual) berpengaruh secara signifikan (nyata) terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa.

Berdasarkan pada hasil uji lanjut hipotesis pembelajaran dengan model pembelajaran *blended learning* (bauran) dan *e-learning* (virtual) memberikan pengaruh yang berbeda secara signifikan (nyata) terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa. Dari data tabel 7 menjelaskan bahwa untuk Mahasiswa dengan model pembelajaran *blended learning* (bauran) mempunyai nilai rata-rata hasil belajar kognitif mahasiswa yang lebih besar

dibandingkan rata-rata hasil belajar kognitif dengan model Pembelajaran *e-learning* (virtual). Hal ini disebabkan karena dalam model pembelajaran *blended learning* (bauran) mempunyai keunggulan yaitu mahasiswa dapat lebih intensif dalam berinteraksi dengan dosen pada saat *classroom lesson* (tatap muka secara langsung) dan mahasiswa dapat mengulang materi pembelajaran yang dipelajari saat perkuliahan dimanapun dan kapanpun sehingga pemahaman dan penguasaan materi mahasiswa akan menjadi lebih tinggi yang menyebabkan Mahasiswa mendapatkan informasi lebih Lengkap dan akurat (Noviansyah, 2015), (Haeruman, Wijayanti and Meidianingsih, 2021). Tetapi, jika dibandingkan pembelajaran yang hanya menerapkan dengan perkuliahan model *e-learning* (virtual) yang mana minimnya berinteraksi secara langsung dengan dosen waktu kegiatan praktikum di kelas serta kurangnya pengawasan dosen terhadap mahasiswa jika mahasiswa belum atau kurang memahami materi pembelajaran (Sagita and Khairunnisa, 2019). Hal tersebut akan menyebabkan hasil belajar kognitif mahasiswa yang lebih rendah, selain itu juga dengan mengkombinasikan pembelajaran *e-learning* dan *classroom lesson* dapat mempermudah Pengajar dalam penyempurnaan dan pendistribusian materi perkuliahan yang telah disampaikan saat sesi perkuliahan sesuai dengan capaian pembelajaran mata kuliah.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis kedua pada uji *Kruskal-Wallis H* didapat nilai probabilitas motivasi belajar mahasiswa sebesar $0,000 < 0,05$, maka H_0 ditolak, yang artinya motivasi belajar mahasiswa berpengaruh signifikan (nyata) terhadap hasil Belajar kognitif mahasiswa. Untuk uji lanjut hipotesis kedua juga Terdapat pengaruh yang signifikan (nyata) antara motivasi belajar mahasiswa kategori tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa pada mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi.

Pada hipotesis kedua yaitu motivasi tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa memberikan pengaruh yang signifikan (nyata). Dari data tabel 7 diketahui bahwa nilai rerata hasil belajar kognitif mahasiswa mempunyai motivasi

belajar kategori tinggi lebih baik daripada nilai hasil belajar mahasiswa yang mempunyai motivasi belajar kategori sedang dan rendah. Hal ini disebabkan karena dalam perkuliahan komputasi media pembelajaran biologi, mahasiswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi memiliki keinginan yang kuat dalam mempelajari materi pembelajaran, serta adanya dorongan dan kebutuhan terhadap materi pembelajaran komputasi media pembelajaran biologi karena materi pembelajaran ini dapat berguna saat mahasiswa dalam membuat perangkat media berbasis teknologi informasi. Selain itu juga terdapat hal baru bagi mahasiswa karena perkuliahan dikemas dengan model pembelajaran yang menarik, sehingga mereka begitu termotivasi dibandingkan perkuliahan dengan model pembelajaran yang hanya melalui dunia maya atau *e-learning* (virtual) saja, Hal ini didukung apa yang diungkapkan oleh Hima (2017, p. 5) bahwa pembelajaran *blended learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Simpulan

Bersumber pada hasil serta ulasan yang sudah paparkan sebelumnya maka dapat diambil simpulan terdapat pengaruh signifikan (nyata) penggunaan model pembelajaran *Blended Learning* (bauran) dan *e-learning* (virtual) terhadap hasil belajar kognitif Mahasiswa, serta terdapat pengaruh signifikan (nyata) motivasi belajar kelompok tinggi, sedang dan rendah terhadap hasil belajar kognitif mata kuliah pilihan komputasi media pembelajaran biologi semester genap Prodi. Pendidikan Biologi FKIP UMS tahun ajaran 2021/2022.

Daftar Pustaka

- Atmazaki and Indriyani, V. (2019) 'Digital Literacy Competencies for Teacher Education Students', 335(ICESSHum), pp. 1010–1018. doi: 10.2991/icesshum-19.2019.156.
- Diwangkari, N., Rahmawati, R. and Safitri, D. (2016) 'Analisis Keragaman Pada Data Hilang Dalam Rancangan Kisi Seimbang', *Jurnal Gaussian*, 5(1), pp. 153–162.
- Fitriani, Y. (2020) 'Analisa Pemanfaatan Learning Management System (Lms) Sebagai Media Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19 Yuni Fitriani JISICOM (Journal of Information System , Informatics and Computing) JISICOM (Journal of Information System ,

- Informatics and', *Journal of Information System, Informatics and Computing (JISICOM)*, 4(2), pp. 1–8.
- Ghozali, I. (2016) *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 23*, IOSR Journal of Economics and Finance. Semarang: BPFE Universitas Diponegoro. Available at: https://scholar.google.co.id/citations?view_op=view_citation&hl=id&user=K8g3CywAAAAJ&citation_for_view=K8g3CywAAAAJ:-f6ydRqryjwC (Accessed: 16 August 2022).
- Haeruman, L. D., Wijayanti, D. A. and Meidianingsih, Q. (2021) 'Efektivitas Blended Learning Berbasis LMS dalam Pembelajaran Matematika', *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika Sekolah*, 5(1), pp. 80–84. doi: 10.21009/jrpms.051.10.
- Hartanto, W. (2016) 'Penggunaan E-Learning sebagai Media Pembelajaran', *Jurnal Pendidikan Ekonomi*, 10(1), pp. 1–18.
- Hima, L. R. (2017) 'Pengaruh Pembelajaran Bauran (Blended Learning) Terhadap Motivasi Siswa Pada Materi Relasi Dan Fungsi', *JIPMat*, 2(1). doi: 10.26877/jipmat.v2i1.1479.
- Jamco, J. C. S. and A. M. Balami (2022) 'Analisis Kruskal-Willis untuk Mengetahui Konsentrasi Belajar Mahasiswa Berdasarkan Bidang Minat Program Studi Statistika FMIPA UNPATTI', *Jurnal Matematika, Statistika dan Terapannya*, 1(1), pp. 39–44.
- Nakayama, M., Mutsuura, K. and Yamamoto, H. (2014) 'Impact of learner's characteristics and learning behaviour on learning performance during a fully online course', *Electronic Journal of e-Learning*, 12(4), pp. 394–408. doi: 10.1007/978-981-16-6104-4_2.
- Nasution, S. (2017) 'Variabel penelitian', *Raudhah*, 05(02), pp. 1–9. Available at: <http://jurnaltarbiyah.uinsu.ac.id/index.php/raudhah/article/view/182>.
- Noviansyah, N. (2015) 'Pembelajaran Bauran Blended Learning Terampil Memadukan Keunggulan Pembelajaran Face-to-Face, E-Learning Offline-Online dan Mobil Learning', *At-Turats*, 9(2), p. 75. doi: 10.24260/at-turats.v9i2.318.
- Nurcahyanto, G. (2018) 'Pengaruh Penerapan Blended Learning terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Prodi . Pendidikan Biologi FKIP UMS pada Mata Kuliah Komputer Analisis Data The Effect of Blended Learning of Student ' s Achievement of Biology Education Departement FKIP UMS in Compute', 15, pp. 635–640.
- Sagita, M. and Khairunnisa (2019) 'Pemanfaatan E-Learning Bagi Para Pendidik Di Era Digital 4.0', *Jurnal Sosial Humaniora*, 2(2), pp. 1–7.
- Sanova, A. (2018) 'Learning Management System (LMS) Sebagai Aplikasi Pengembangan Materi Interaktif Pokok Bahasan Daur Biogeokimia Berbasis Computer Assisted Instruction.', *Chempublish Journal*, 3(1), pp. 21–31. doi: 10.22437/chp.v3i1.5078.
- Shafira, D. A. and Minsih, M. (2022) 'Blended Learning dengan Desain Pembelajaran TPACK pada Tatap Muka Terbatas di Sekolah Dasar', *Jurnal Basicedu*, 6(3), pp. 4622–4628. doi: 10.31004/basicedu.v6i3.2914.
- Siregar, Z. and Marpaung, T. B. (2020) 'Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Dalam Pembelajaran di Sekolah', *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 3(1), pp. 61–69. doi: 10.30743/best.v3i1.2437.
- Sofiarini, A. and Rosalina, E. (2021) 'Analisis Kebijakan dan Kepemimpinan Guru Dalam Menghadapi Kurikulum 2013 Era Globalisasi', *Jurnal Basicedu*, 5(2), pp. 724–732. doi: 10.31004/basicedu.v5i2.668.
- Sudjana (2005) *Metode Statistika*. Bandung: PT Tarsito.
- Suhairi and Santi, J. (2021) 'Model Manajemen Pembelajaran Blended Learning pada Masa Pandemi COVID-19', *Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(4), pp. 1–23.
- Syarif, I. (2021) 'Pengaruh Model Blended Learning Terhadap Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa SMK', *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(2), pp. 1–16. doi: 10.22515/jenius.v2i1.3647.
- Usmadi, U. (2020) 'Pengujian Persyaratan Analisis (Uji Homogenitas Dan Uji Normalitas)', *Inovasi Pendidikan*, 7(1), pp. 50–62. doi: 10.31869/ip.v7i1.2281.
- Wati, I. and Kamila, I. (2019) 'Pentingnya Guru Professional dalam Mendidik Siswa Milenial Untuk Menghadapi Revolusi 4.0', *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Program Pascasarjana Universitas PGRI Palembang*, 12(1), pp. 364–370. Available at: e-mail: missindah49@gmail.com.
- Widiara, I. K. (2016) 'Blended Learning Sebagai Strategi Pembelajaran Di Era Digital', *Prosiding Temu Ilmiah Nasional Guru (Ting) VIII*, 2(November), pp. 227–237.
- Widya, I., Pratomo, P. and Wahanisa, R. (2021) 'Pemanfaatan Teknologi Learning Management System (LMS) di Unnes Masa Pandemi Covid-19', *Seminar Nasional Hukum Universitas Negeri Semarang*, 7(2), pp. 547–560. Available at: <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snh/article/view/730>.
- Wiersma, W. and Jurs, S. G. (2009) *Research Methods in Education*. Boston: Allyn and Bacon.