

## **Efektivitas Pembelajaran *Blended Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Biologi SMA**

### ***The Effectiveness of Blended Learning on Student Learning Outcomes in SMA Biology Learning***

Mutia Apriyuliza\*, Relsas Yogica

Departemen Biologi, FMIPA, Universitas Negeri Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang, Sumatra Barat

\* Email: [mutiaapriyuliza@gmail.com](mailto:mutiaapriyuliza@gmail.com)

#### **INFO ARTIKEL**

**Kata Kunci**  
***Blended Learning***  
***Hasil Belajar***  
***Siswa***

#### **ABSTRAK**

*Abstract Education is required to be able to adapt to the development of digital technology in the current era of industrial technology 4.0. This is done so that students remain literate with existing progress so they can innovate in the learning process. Conditions like this require teachers to be able to apply information technology-based learning models without reducing the essential value of a teacher. Based on a literature study, researchers found a learning model that fits the demands of the 4.0 industrial revolution era, namely blended learning. Blended learning is a learning model that combines face-to-face (offline) learning with online (online) learning. This type of research is a descriptive analysis literature study with a qualitative approach. The data that is the subject of this study is a blended learning model with the type of data used is secondary data obtained from twenty accredited and indexed articles. This secondary data acquisition was carried out in several stages, namely searching for articles relevant to the research subject in electronic journals, then conducting a review, and after that drawing conclusions from the results of the review. Based on the literature study conducted, it can be seen that the blended learning model is effective in improving student learning outcomes in high school biology subjects.*

#### **PENDAHULUAN**

Pendidikan menciptakan manusia yang lebih baik dari masa ke masa. Beriringan dengan perkembangan kemampuan tiap manusia, pendidikan secara tidak langsung akan membentuk pola pikir manusia sehingga tujuan pendidikan akan tercapai. Menurut (Priatna, 2019) pendidikan bertujuan untuk mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) dengan kualitas yang tinggi. SDM Yang berkualitas ini memiliki kemampuan untuk berfikir kreatif dan inovatif dalam bidang kajiannya. Dengan SDM yang kreatif pendidikan akan menjadi lebih menyenangkan dan tidak kaku. Berbeda dengan kreatif, rasa inovatif merupakan mengaplikasikan dan menemukan hal baru ke dalam kondisi dan situasi yang belum pernah terpikirkan sebelumnya. Pada dasarnya setiap individu memiliki kreatifitas dan sikap-sikap inovatif, akan tetapi karena setiap orang memiliki kemampuan yang berbeda sehingga tidak semuanya individu bisa mengembangkan kreatifitas dan sikap inovatif tersebut secara maksimal. Untuk mengembangkan kreatifitas dan sikap inovatif diperlukan usaha yang serius, konsisten, tekun dan berdedikasi yang tinggi sehingga kreatifitas dan sikap inovatif dapat dikembangkan. Berfikir kreatif dan melakukan inovasi menuntun kita untuk melakukan perubahan sesuai arus globalisasi yang ditandai dengan era revolusi industri 4.0.

Revolusi industri 4.0 disebut-sebut sebagai era berbasis teknologi yang saat ini telah menyentuh dan perlahan merubah semua aspek kehidupan. Era revolusi ini mengubah tatanan pekerjaan, cara pandang, kompetensi yang dibutuhkan dunia kerja, industri bahkan pendidikan. Revolusi industri 4.0 merubah pandangan terhadap pendidikan tidak hanya tentang metode, model dan cara mengajar, lebih pentingnya lagi adalah peran guru dalam pendidikan dan pengajaran. Peran guru sebagai pengajar sedikit demi sedikit telah tergeser oleh teknologi. Meskipun peran guru sebagai pengajar mampu digeser oleh teknologi, namun peran guru sebagai pendidik tentu tidak akan mampu digantikan oleh teknologi maupun robot canggih lainnya. Sehingga hal ini perlu disiasati dengan inovasi-inovasi yang ada agar teknologi tidak disalahgunakan dan peran guru sebagai pendidik tetap dijalankan. Masuknya teknologi ke dalam dunia pendidikan ibarat mata pisau yang tajam. Jika teknologi digunakan sebagaimana mestinya maka teknologi dapat memudahkan dan membantu manusia dalam mengembangkan ilmu dan kemampuannya. Sebaliknya jika teknologi digunakan tidak sesuai dengan tujuannya, maka teknologi dapat menjadi ancaman yang akan merusak pendidikan itu sendiri. Sehingga dalam mengikuti perkembangan teknologi dalam dunia pendidikan tetaplah dibutuhkan peran seorang guru sebagai penuntun peserta didik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran dikatakan sebagai kombinasi dan kolaborasi antara unsur-unsur manusiawi, fasilitas, material, perlengkapan, dan prosedur yang saling memengaruhi untuk tercapainya tujuan pembelajaran. Dalam mencapai tujuan pembelajaran dibutuhkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan unsur-unsur yang terdapat dalam proses pembelajaran tersebut. Menurut (Nasution, dkk., 2019) model pembelajaran merupakan suatu prosedur atau pola sistematis yang menjadi pedoman agar tercapainya tujuan pembelajaran yang mencakup teknik, strategi, metode, bahan, media dan alat penilaian pembelajaran. Salah satu model pembelajaran berbasis teknologi yang dapat digunakan adalah *blended learning*.

*Blended Learning* adalah model pembelajaran yang mengombinasikan antara pembelajaran tatap muka (*face to face*) dengan pembelajaran jarak jauh (*online*). Model pembelajaran ini mengombinasikan pembelajaran berbasis teknologi yaitu menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi dengan pembelajaran konvensional yang dilakukan di kelas. Model pembelajaran *blended learning* dapat dilakukan dengan perbandingan 50% pembelajaran *online* dan 50 % pembelajaran tatap muka atau dengan perbandingan yang berbeda namun harus tetap memerhatikan kebutuhan peserta didik. Pembelajaran jarak jauh yang dilakukan dalam model *blended learning* dapat berupa pembelajaran berbasis *web*, *video conference*, audio sinkronus atau asinkronus dan pembelajaran lainnya yang dibantu aplikasi agar peserta didik lebih mudah memahami materi pelajaran. Sedangkan pembelajaran tatap muka dalam model *blended learning* dapat dilakukan seperti pembelajaran biasa di kelas. Hadirnya model pembelajaran *blended learning* merupakan jawaban dan menutupi kekurangan masing-masing dari pembelajaran. Dengan penerapan model pembelajaran *blended learning* peserta didik tetap bisa mengikuti perkembangan teknologi khususnya yang berkaitan dengan pendidikan sehingga siswa tetap melek dengan kemajuan teknologi, sekaligus tetap dapat menerima didikan dari guru melalui pembelajaran tatap muka. Inovasi yang ada pada model pembelajaran *blended learning* tentu akan memudahkan peserta didik dalam belajar, motivasi belajar menjadi meningkat akibatnya hasil belajar peserta didik pun meningkat.

Hasil belajar merupakan perubahan-perubahan yang terjadi dalam diri siswa sebagai akibat dari proses belajar dan pembelajaran yang dilakukannya. Hasil belajar menjadi salah satu indikator yang menjadi acuan untuk melihat berhasil atau tidaknya proses pembelajaran yang dilakukan. Selain itu, hasil belajar juga menjadi penentu langkah guru atau elemen pendidikan lainnya mengambil suatu keputusan. Misalnya, dengan adanya hasil belajar guru bisa menilai dan mengevaluasi model, metode, serta media pembelajaran yang digunakan. Terdapat beberapa kemampuan yang akan didapatkan peserta didik sebagai hasil belajarnya yaitu hasil belajar pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Namun, hasil belajar ini juga bisa dipengaruhi oleh faktor lain seperti faktor internal berupa motivasi belajar, minat belajar, ataupun kebiasaan

belajar peserta didik. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik adalah , media pembelajaran, model pembelajaran, kualitas pengajaran, dan lingkungan.

Berdasarkan permasalahan tersebut, peneliti melakukan studi literatur tentang penerapan model pembelajaran *Blended Learning* serta pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta pada mata pelajaran biologi SMA.

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini berupa studi literatur dengan mencari referensi yang berkaitan dengan model pembelajaran *blended learning* dan pengaruhnya terhadap hasil belajar peserta didik. Sumber data atau referensi yang digunakan dalam penelitian ini adalah 20 artikel yang terakreditasi dan terindeks dalam rentang tahun 2018-2022 dan buku dalam rentang tahun 2013-2022. Penelitian ini dilakukan di Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang pada bulan Oktober 2022. Pada penelitian ini data yang menjadi subjek penelitian adalah model pembelajaran *blended learning* sedangkan jenis data yang digunakan adalah data sekunder. Data sekunder ini didapatkan dari referensi yang sesuai dengan variabel penelitian.

Perolehan data dalam penelitian ini dilakukan dengan beberapa langkah sistematis, yaitu (1) mencari artikel-artikel yang berkaitan dengan model pembelajaran *blended learning* pada jurnal elektronik dan buku sumber pada *google book*, (2) *me-riview* artikel-artikel tersebut, (3) kemudian, menarik kesimpulan berdasarkan hasil yang didapat pada artikel terkait.

Analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang menjelaskan dan mendeskripsikan fenomena-fenomena yang ada. Sedangkan pendekatan kualitatif lebih menekankan kepada kualitas dan nilai entitas dari topik yang diteliti.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan, didapatkan rekapitulasi nilai *post test* kelas kontrol dan eksperimen terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada tabel 1.

Tabel 1. Data nilai *post test* kelas kontrol dan eksperimen

No	Kode Artikel	$X_c$	$X_e$	Uji Hipotesis	Keterangan
1	P1	71,38	75,53	$t_{tabel} = 0,014$ ; $t_{hitung} = 0,05$	$H_a$ diterima
2	P2	77,1	81,5	$t_{tabel} = 0,003$ ; $t_{hitung} = 0,05$	$H_a$ diterima
3	P3	65	73,6	$t_{tabel} = 2,00$ ; $t_{hitung} = 2,21$	$H_a$ diterima
4	P4	63,7	71,8	$t_{tabel} = 2,036$ ; $t_{hitung} = 2,171$	$H_a$ diterima
5	P5	74,00	76,61	$t_{tabel} = 2,01$ ; $t_{hitung} = 3,47$	$H_a$ diterima

Untuk mendukung dan membuktikan penelitian dilakukan uji hipotesis menggunakan analisis data statistik. Berdasarkan tabel di atas dapat dijelaskan bahwa terdapat lima data nilai *post test* kelas kontrol dan kelas eksperimen dari lima sumber yang berbeda. Pada artikel P1 didapatkan  $t_{tabel}$  yaitu 0,014 dan  $t_{hitung}$  0,05. Artinya  $H_a$  diterima. Hal ini sesuai dengan ketentuan bahwa  $H_a$  diterima jika nilai  $t_{tabel} < t_{hitung}$ . Begitu juga dengan artikel P2 didapatkan  $t_{tabel} = 0,003$  dan  $t_{hitung} = 0,05$ , maka  $H_a$  diterima. Pada artikel P3  $t_{tabel} = 2,00$  dan  $t_{hitung} = 2,21$  sehingga  $H_a$  diterima. Sedangkan pada artikel P4  $t_{tabel} = 2,036$ ;  $t_{hitung} = 2,171$  maka dapat disimpulkan juga bahwa  $H_a$  diterima. Sama halnya dengan artikel sebelumnya pada artikel P5 didapatkan juga  $H_a$  diterima karena nilai  $t_{tabel} = 2,01 < t_{hitung} = 3,47$ .

Merujuk Tabel 1, dapat dijelaskan bahwa adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Hal ini diperkuat dengan data uji hipotesis setiap data yang menunjukkan  $t_{tabel}$  lebih kecil daripada  $t_{hitung}$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa hipotesis

yang diajukan diterima. Penerapan model pembelajaran *blended learning* berhasil karena diiringi dengan metode dan media pembelajaran yang cocok sehingga dapat menunjang dan mendukung pelaksanaan model pembelajaran *blended learning*. Selain berdasarkan hasil belajar, pengaruh implementasi dari model pembelajaran ini dapat dilihat dari beberapa indikator lain, contohnya peningkatan kemampuan literasi sains peserta didik, kemampuan berpikir kritis, dan kemampuan proses sains.

Data pada Tabel 1 juga menunjukkan adanya hubungan antara model pembelajaran *blended learning* dengan hasil belajar peserta didik di kelas kontrol dan kelas eksperimen. Dimana model pembelajaran konvensional digunakan pada kelas kontrol sedangkan model pembelajaran *blended learning* digunakan pada kelas eksperimen. Hasil belajar peserta didik kelas eksperimen dengan model pembelajaran *blended learning* meningkat dan lebih baik dibandingkan kelas kontrol. Hal ini sekaligus menjawab hipotesis pada penelitian ini. Dan dapat disimpulkan bahwa hasil belajar peserta didik mata pelajaran biologi SMA meningkat menggunakan model pembelajaran *blended learning*.

Keberhasilan model pembelajaran *blended learning* ini tentu tidak terlepas dari pengaruh beberapa faktor. Sejalan dengan penelitian (Ramadani, dkk., 2019) menyatakan bahwa setidaknya ada 3 faktor yang memengaruhi keberhasilan penerapan model pembelajaran *blended learning*, yaitu:

1. Sumber Daya Manusia

Sumber daya manusia yang dimaksud adalah individu-individu yang terlibat dalam pembelajaran, khususnya guru dan peserta didik. Sebagai tenaga pendidik dan pengajar, guru menjadi tonggak utama berhasil atau tidaknya penerapan suatu model pembelajaran. Sehingga dibutuhkan pemahaman guru terhadap tujuan dan konsep *blended learning* tersebut. Selain guru, sumber daya manusia yang memengaruhi keberhasilan *blended learning* adalah peserta didik. Hal ini karena pembelajaran *blended learning* mengharuskan peserta didik belajar mandiri.

2. Lingkungan Belajar

Lingkungan belajar juga memengaruhi berhasil atau tidaknya model pembelajaran *blended learning*. Karena, jika lingkungan belajar masih belum banyak menggunakan teknologi maka model pembelajaran *blended learning* akan susah untuk mencapai sarannya.

3. Sarana Prasarana dan Penunjang Lainnya

Ketersediaan komputer, internet, dan aplikasi penunjang lainnya merupakan faktor keberhasilan juga penerapan model pembelajaran *blended learning*.

Model pembelajaran *blended learning* dinilai lebih berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik dibandingkan model pembelajaran konvensional. Salah satu faktor penyebab hal ini adalah, kondisi peserta didik saat ini yang sangat dekat dengan teknologi. Selain itu teknologi dikemas semenarik mungkin sehingga peserta didik lebih tertarik kepada pembelajaran yang memanfaatkan teknologi dan tidak merasa bosan seperti dalam pembelajaran konvensional. Hal ini relevan dengan hasil penelitian (Indayani, dkk., 2021) menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik yang menggunakan model *blended learning* lebih baik dibandingkan ketika menggunakan model konvensional. Hipotesis ini dibuktikan dengan perolehan hasil perhitungan uji hipotesis *posttest* dengan melalui uji-t pada taraf signifikan 0.05 didapat hasil  $t_{tabel} < t_{hitung}$  yakni  $2.036 < 2.171$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa  $H_a$  diterima.

Berdasarkan tabel hasil *posttest* pada kelas kontrol dan eksperimen dapat dijelaskan juga bahwa antara model pembelajaran *blended learning* dengan hasil belajar peserta didik memiliki hubungan yang erat. Model pembelajaran *blended learning* menjadi salah satu model pembelajaran alternatif bagi guru agar peserta didiknya memiliki pemahaman yang lebih sehingga hasil belajar meningkat. Namun, perlu diingat bahwa model pembelajaran *blended learning* adalah model yang memadukan antara pembelajaran dalam jaringan dengan tatap muka. Sehingga tetap diperlukan peran seorang guru dalam mengajar di kelas. Dan hal ini jugalah yang membuat hasil belajar peserta didik meningkat, karena metode belajar yang diinovasikan

sehingga tidak membosankan. Hipotesis ini didukung oleh data hasil *post test* peserta didik yang meningkat pada Tabel 1.

Seperti yang sudah dijelaskan sebelumnya bahwa, indikator untuk melihat keberhasilan suatu model pembelajaran tidak hanya dapat dilihat berdasarkan nilai hasil belajar saja tapi juga dapat dilakukan dengan indikator lain seperti *critical thinking skills* peserta didik. Berdasarkan hasil yang didapatkan pada (Putra & Fitriyati, 2021) didapatkan hasil bahwa model *blended learning* mampu meningkatkan keterampilan berpikir kritis peserta didik. Diyakinkan dengan adanya hasil perbandingan kemampuan berpikir kritis dan uji deskriptif keterampilan berpikir kritis pada perolehan nilai dari *pre test* dan *post test* memiliki peningkatan dari nilai individu dan rata-rata. Diperkuat oleh penelitian (Umami, 2022) yang menyatakan bahwa model *blended learning* dengan pendekatan stem mampu meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik.

Efektivitas penerapan model *blended learning* juga ditemukan pada model pembelajaran *blended learning* berbasis aplikasi atau berbasis web pendukung lainnya. *Blended learning* ini dapat ditunjang dengan aplikasi atau web lain yang dirasa perlu. Misalnya *blended learning* berbasis quipper vidio, berbasis e-LKPD, dan berbasis edmodo. Aplikasi tambahan ini tentunya memiliki pengaruh positif terhadap penerapan model pembelajaran *blended learning*. Misalnya saja model pembelajaran *blended learning* berbasis quipper vidio, dari vidio yang ada di aplikasi tersebut peserta didik menjadi lebih cepat memahami karena biasanya vidio disajikan dalam bentuk animasi berwarna yang menarik dan tidak membosankan. Berdasarkan penelitian (Mahariyanti & Hadi, 2020) dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik menggunakan model *blended learning* dengan platform *Quipper School*. Hal ini dapat dilihat dari nilai *post test* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai *post test* sebesar 81,5 dan kelas kontrol sebesar 77,1. Peningkatan ini juga dapat dilihat dari hasil uji hipotesis menggunakan program SPSS 16.0 dengan uji T dapat dilihat bahwa nilai  $\text{sig.} < 0,05$  ( $0,003 < 0,05$ ).

Hasil belajar yang meningkat berdasarkan data penelitian ini, maka secara tidak langsung motivasi belajar peserta didik juga meningkat. Hal ini bisa mematahkan pandangan peserta didik terhadap biologi yang membosankan, menghafal, dan terkadang abstrak. Dengan adanya model *blended learning* ini, bisa meningkatkan antusias peserta didik terhadap pembelajaran biologi. Motivasi belajar ini meningkat karena peserta didik suka dengan suasana baru yang ada dalam model pembelajaran *blended learning*. Baik metode pembelajarannya, bahan ajar, media pembelajaran, dan aspek lainnya.

Namun, perlu diingat kembali bahwa keberhasilan penerapan *blended learning* tidak terjadi begitu saja. Model ini perlu didukung oleh sarana prasarana dan membutuhkan guru yang paham dengan konsep *blended learning*. Karena, meskipun model *blended learning* memadukan dua tipe pembelajaran, namun tetap dibutuhkan sosok guru baik sebagai pendidik maupun pengajar. Hal ini dilakukan untuk menghindari penggunaan teknologi yang salah oleh peserta didik dan mengantisipasi peserta didik menjadi lalai dan malas belajar karena kemudahan mengakses pelajaran yang disajikan teknologi.

Dalam pelaksanaannya, tentu suatu model pembelajaran memiliki nilai urgensi tersendiri. Nilai ini didapat dari analisis keadaan sekitar atau lingkungan tempat belajar, kemajuan pola pikir sumber daya, dan kebutuhan dari manusia itu sendiri. Model pembelajaran *blended learning* memiliki berbagai kelebihan, hal ini ditunjukkan dengan pendapat Kusairi dalam (Siliwangi & Penelitian, 2020).

- 1) Keleluasaan peserta didik dalam memahami dan mempelajari materi pelajaran secara mandiri
- 2) Kesempatan untuk berdiskusi dengan guru atau dengan peserta didik lainnya dimana saja. Artinya kegiatan ini tidak hanya dapat dilakukan di dalam kelas
- 3) Guru tetap dapat mengontrol kegiatan belajar peserta didik di luar jam dan di luar kelas dengan baik menggunakan media pembelajaran *online*.
- 4) Dengan fasilitas yang ada di internet, guru dapat menambahkan atau memberi penguatan terhadap materi pelajaran dengan memberikan pengayaan
- 5) Peserta didik dapat mengerjakan tes untuk memudahkan memahami materi pelajaran baik sesudah maupun sebelum pembelajaran dimulai

- 6) Dapat memberikan balikan, memanfaatkan hasil tes ataupun menyelenggarakan tes dengan baik dan efektif
- 7) *Sharing* materi pelajaran antar sesama peserta didik dengan peserta didik maupun peserta didik dengan guru dapat dilakukan dengan mudah.

Selain itu, dengan kondisi Indonesia yang masih dilanda pandemi covid-19 meskipun tidak separah tahun 2019, *blended learning* muncul sebagai model pembelajaran paling cocok untuk digunakan. Dengan model ini pembelajaran tatap muka yang terbatas dapat dimaksimalkan melalui pembelajaran dunia maya. Hal ini membuat peserta didik tidak ketinggalan dan merasa dirugikan, begitu juga dengan guru yang tetap bisa melaksanakan kewajibannya dengan segala keterbatasan. Namun, perlu diingat bahwa tidak ada model pembelajaran yang benar-benar sempurna sehingga model pembelajaran *blended learning* pun memiliki kekurangan dalam pelaksanaannya. Salah satunya adalah keseriusan peserta didik tidak dapat dikontrol. Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan oleh peneliti lainnya dan kondisi lingkungan sebenarnya yang juga dirasakan oleh peneliti sendiri, dapat disimpulkan bahwa peserta didik tergolong tidak begitu serius dalam melaksanakan pembelajaran yang dilaksanakan secara dalam jaringan (*online*). Contohnya ketika melakukan pembelajaran dalam jaringan menggunakan aplikasi *google meet* dan *zoom* tidak semua peserta didik yang menghidupkan kamera sehingga guru tidak dapat mengontrol dan melihat apa yang dilakukan oleh peserta didiknya di balik layar tersebut. Alhasil, untuk menyasiasi ini terjadi maka diperlukan keseriusan dan ketegasan guru dalam mengajar menggunakan model pembelajaran *blended learning*. Sehingga model pembelajaran *blended learning* dapat dilaksanakan sesuai tujuan dan konsep yang sebenarnya dan memberikan dampak positif terhadap pembelajaran.

Urgensi penerapan model pembelajaran *blended learning* selain karena tuntutan era revolusi industri 4.0 yang mengharuskan peserta didik paham dengan teknologi dan karena faktor pandemi covid-19, tapi juga karena kebutuhan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi merupakan proses penciptaan atau pengembangan sesuatu menjadi hal baru yang bernilai beda. Inovasi dalam pembelajaran dilakukan karena beberapa faktor salah satunya agar peserta didik tidak merasa jenuh dan bosan dengan pembelajaran yang begitu saja. Suasana belajar yang membosankan dapat mempengaruhi minat, motivasi dan hasil belajar peserta didik. Sehingga hal ini tentu berdampak negatif terhadap tumbuh kembang peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan inovasi dalam pembelajaran agar peserta didik tetap merasa senang dalam pembelajaran. Sebagai bentuk pembaruan dalam pembelajaran maka diterapkanlah model pembelajaran *blended learning* agar peserta didik tidak merasa bosan.

Model pembelajaran *blended learning* dinilai juga memberikan kemudahan kepada peserta didik, hal ini karena antara peserta didik dan guru terkoneksi satu sama lain kapan saja dan dimana saja. Sehingga peserta didik dapat dengan mudah melakukan proses pembelajaran. Sumber dan referensi belajar pada model pembelajaran *blended learning* disiapkan secara digital dan bisa diakses oleh peserta didik melalui jaringan internet. Begitu juga dengan pengumpulan tugas dan diskusi kelas yang dapat dilakukan baik saat pembelajaran berlangsung maupun setelah pembelajaran berlangsung. Karena pada umumnya model pembelajaran *blended learning* akan menyediakan *form* atau *template* tempat mengumpulkan tugas peserta didik secara *online*. Sama halnya dengan pengumpulan tugas, diskusi kelas juga dapat dilakukan secara *online* kapan saja siswa membutuhkannya. Hal ini tentu memberi kemudahan dan keringanan kepada peserta didik sehingga peserta didik tidak merasa tertekan dengan pembelajaran yang mengharuskan untuk cepat. Karena seperti yang kita tahu bahwa kemampuan memahami pembelajaran setiap peserta didik berbeda-beda. Meskipun demikian bukan berarti tanggung jawab peserta didik menjadi longgar bahkan hilang terhadap tugasnya, karena dalam media pembelajaran *blended learning* juga dapat diatur batas peserta didik dapat mengunggah tugas-tugasnya sehingga aktivitas dan tumbuh kembang peserta didik tetap dapat dikontrol meskipun berada dalam jarak yang jauh.

## PENUTUP

Berdasarkan studi literatur yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa model blended learning efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran biologi SMA. Hal ini diperkuat dengan data hasil *posttest* peserta didik pada kelas kontrol dan mengalami kenaikan pada kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran *blended learning*. Model pembelajaran ini memberikan dampak baik terhadap hasil belajar peserta didik dan indikator belajar lainnya. *Blended learning* dapat menjadi alternatif guru untuk melakukan proses pembelajaran yang kreatif, sikap inovatif, dan sejalan dengan perkembangan teknologi serta tuntutan di era revolusi industri 4.0.

Dalam pengimplementasiannya model *blended learning* juga dipengaruhi faktor-faktor yang dapat mempermudah tercapainya tujuan pembelajaran. Artikel ini diharapkan dapat menjadi referensi, sumber rujukan, dan informasi ilmiah untuk peneliti lainnya.

## REFERENSI

- Aditya, D., Pramadi, A., & Ukit. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Berbantu WhatsApp terhadap Hasil Belajar Siswa pada Materi Sistem Imun. *Tesis*. Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Universitas Negeri Sunan Gunung Djati.
- Andi. (2020). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning menggunakan Etmodo pada Mata Pelajaran Sejarah di SMA. *Attoriolog Jurnal Pemikiran Kesejarahan dan Pendidikan Sejarah*, 18(1): 43-49.
- Fatmala, D. A., Emanuel, E. P., Meilantifa, & Chamidah, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Dengan Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Pada Materi Logaritma Matematika Kelas X Mipa 1. *JMER: Journal of Mathematics Education Research*, 1(1): 1-6.
- Febianti, A. F., Juanda, A., & Lesmanawati, I. R. (2019). Penerapan Pembelajaran Blended Learning Berbasis Aplikasi Google Classrom untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Siswa Kelas X pada Materi Ekosistem di SMAN 1 Ciwaringin. *Jurnal Ilmu Alam Indonesia*, 2(2): 85-98.
- Indayani, M., Hunusalela, A. J., & Mursalin, E. (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Siswa SMP. *ORBITA. Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2): 359- 365.
- Iqbal, M. L., Arisanty, D., & Putro, H. P. (2022). Pengaruh Model Blended Learning terhadap Hasil Belajar Kognitif pada Mata Pelajaran Geografi Kelas X di SMAN 4 Banjarmasin. *Jurnal Pendidikan Geografi*, 9(2): 132- 142.
- Mahariyanti, E., & Hadi, S. (2020). Efektivitas Penggunaan Blended Learning dengan Platform QuipperSchool Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA di SMAN 2 Selong. *JWP: Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(4): 911- 920.
- Mahmudi, I. S., Mas'ula, & Purnamawati. (2022). Efektivitas Manajemen Pembelajaran dengan Metode Blended Learning melalui Jejaring Moodle dan Google Classroom Pasca Covid-19. *EDUTECH: Jurnal Inovasi Pendidikan Berbantuan Teknologi*, 2(2): 165- 174.
- Musdalifa, Ramdhani, & Danial, M. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbasis Jejaring Sosial Edmodo pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik (Studi pada Materi Pokok Larutan Penyangga). *Jurnal Chemica*, 21(1): 59 - 69.
- Nasution, N. d. (2019). *Buku Model Blended Learning*. Riau: Anugrah Jaya.
- Priatna, T. (2019). *Disrupsi Pengembangan Sumber Daya Manusia Dunia Pendidikan di Era Revolusi Industri 4.0*. Bandung: Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Sunan Gunung Djati Bandung.
- Purba, D. D., Manalu, K., & Akram. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Biologi Siswa Kelas X IPA MAN 3 Medan pada Materi Virus di Masa Pandemi Covid-19. *Best Journal: Biology Education, Science & Technology*, 5(1): 225- 230.
- Putra, H. A., & Fitriyati, D. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Peserta Didik pada Pelajaran Ekonomi. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4): 1765-1774.
- Putri, A. K., & Bukit, N. (2020). Efek Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Fisika. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika Universitas Negeri Medan*, 6(2): 30- 35.

- Ramadani, A. D., Sulthoni, & Wedi, A. (2019). Faktor-Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Implementasi Blended Learning Di Jurusan Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Malang. *JKTP Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1): 62-67.
- Redhana, I. W., & Suardana, I. N. (2021). Efektivitas Pelaksanaan Blended Learning di SMAN 4 Singaraja. *Jurnal Abdi*, 6(2): 103-109.
- Riinawati. (2021). Hubungan Penggunaan Model Pembelajaran Blended Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6): 3794 - 3801.
- Subagiyo, S. (2019). Penerapan Model Blended Learning untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Termokimia Siswa. *JEC: Journal of Education Chemistry*, 1(1): 1- 8.
- Surya, B. J. (2019). Pengaruh Metode Blended Learning Berbasis Web dan Motivasi terhadap Hasil Belajar Biologi pada Pokok Bahasan Klasifikasi Makhluk Hidup di Kelas X SMA Negeri 1 Secanggan Langkat. *Jurnal Biolokus : Jurnal of Biological Education and Research*, 2(1): 171-174.
- Sya'idah, F. A., Wijayati, N., Nuswowati, M., & Haryani, S. (2020). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan E-Lkpd Materi Hidrolisis Garam Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Chemistry in Education*, 9(1): 1- 8.
- Taufik. (2022). Penerapan Blended Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Berbasis TIK. *Jurnal Literasi Digital*, 2(1): 1-10.
- Umami, R. (2022). Efektivitas Model Pembelajaran Blended Learning dengan Pendekatan STEM Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa di SMA IT TGH Umar Kelayu Tahun 2021/2022. *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA*, 5(2): 184-189.
- Widyasari, L. A., & Rafsanjani, M. A. (2021). Apakah Penerapan Blended Learning dapat Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3): 854-864