

## **Pengaruh Model Pembelajaran *Blended Learning* Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Pembelajaran Biologi**

Divi Andini, Marina Azzahra Nasution, Inayah Fadiyah Andirasdini, Rahmadhani Fitri  
*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang*  
*Jl. Prof. Dr. Hamka, Air Tawar Bar., Kec. Padang Utara, Kota Padang, Sumatera Barat 25171*  
E-mail: [diviandini204@gmail.com](mailto:diviandini204@gmail.com)

---

### **ABSTRAK**

Pada beberapa bulan belakangan ini, kita memasuki era new normal dimana proses pembelajaran sudah menerapkan sistem pembelajaran tatap muka (luring) dengan pembatasan jumlah peserta didik dan pembelajaran secara online (daring) dengan menggunakan media online seperti e-learning, zoom, gmeet, google classroom, dan sebagainya. Dengan menerapkan sistem pembelajaran luring dan daring ini mengharuskan guru untuk bisa memadukan, mengatur, dan mengkombinasikan model, metode serta media pembelajaran yang menarik sehingga mampu memotivasi peserta didik dalam belajar sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Kondisi new normal ini tidak hanya mempengaruhi proses pembelajaran saja namun juga ikut mempengaruhi pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi menjadi rumit karena mengandung banyak teori yang abstrak sehingga perlu dijelaskan secara efektif. Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka salah satu solusinya adalah dengan menerapkan model pembelajaran blended learning. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran biologi. Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan metode studi literatur dengan memperoleh informasi dan data dari menganalisis artikel hasil penelitian yang valid baik dari artikel nasional maupun internasional melalui google scholar. Hasil analisis dari beberapa artikel menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model blended learning terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran biologi. Pengaruh model pembelajaran blended learning terhadap hasil belajar peserta didik pada pembelajaran biologi dapat ditinjau dari model pembelajaran, media pembelajaran dan metode pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biologi.

Kata kunci: blended learning, pembelajaran biologi, hasil belajar

---

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan adalah sebuah permasalahan yang perlu diperhatikan secara serius oleh suatu negara (Wijaya *et al*, 2020). Hal ini disebabkan pendidikan adalah bagian yang paling mendasar untuk mempersiapkan generasi penerus bangsa dalam menghadapi era globalisasi yang begitu pesat (Rafsanjani, 2020). Seperti yang kita ketahui 2 tahun belakangan ini Indonesia dilanda sebuah wabah penyakit yaitu Covid-19. Covid-19 ini memberikan dampak pada keberlangsungan pembelajaran peserta didik di sekolah baik di tingkat dasar, menengah, dan tingkat akhir. Dengan adanya wabah penyakit ini mengharuskan proses pembelajaran yang biasanya dilaksanakan secara luring harus dialihkan dengan pembelajaran secara daring atau online untuk meminimalisir penyebaran Covid-19.

Pada beberapa bulan belakangan ini, kita memasuki era new normal dimana proses pembelajaran sudah menerapkan sistem pembelajaran tatap muka (luring) dengan pembatasan jumlah peserta didik dan pembelajaran secara daring dengan menggunakan bantuan perangkat online seperti *elearning*, *zoom*, *gmeet*, *google classroom*, dan sebagainya. Dengan menerapkan sistem pembelajaran luring dan daring ini mengharuskan guru untuk bisa memadukan, mengatur, dan mengkombinasikan model, metode serta perangkat pembelajaran yang bervariasi. Dengan meningkatnya motivasi belajar peserta didik maka berdampak pula pada peningkatan hasil belajar peserta didik tersebut. Model pembelajaran yang dapat memadukan kedua sistem pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *blended learning* dalam pembelajaran biologi.

Blended learning adalah model pembelajaran yang memadukan kegiatan pembelajaran secara luring dan pembelajaran menggunakan berbasis teknologi (Mulyana, dkk, 2021). Selain itu, Blended learning adalah salah satu metode pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran tradisional secara luring dikelas dengan pembelajaran berbasis teknologi informasi. Blended learning memungkinkan peserta didik untuk berinteraksi dengan peserta didik lain maupun guru tanpa kendala ruang dan waktu (Surya, 2019). Menurut Ekayati (2018) blended learning adalah sebuah model pembelajaran yang mengkombinasikan antara model pembelajaran konvensional dengan model pembelajaran berbasis web, dan menggunakan perangkat media dan alat-alat yang digunakan dalam proses pembelajaran e-learning.

Tujuan penerapan model blended learning adalah mengkombinasikan model pembelajaran unggulan baik pembelajaran tatap muka di kelas maupun pembelajaran daring melalui aplikasi, dengan maksud dapat meningkatkan hasil belajar mandiri peserta didik dan dapat meminimalisir investasi waktu dalam kelas saat pembelajaran tatap muka (Khoiroh, et al. 2017 dan Oktarina., et al, 2021).

Kondisi new normal ini tidak hanya mempengaruhi proses pembelajaran saja namun juga ikut mempengaruhi pembelajaran biologi. Pembelajaran biologi menjadi rumit untuk dipahami karena mempunyai teori yang abstrak sehingga perlu dijelaskan secara efektif dan efisien. Biologi merupakan salah satu mata pelajaran sains yang diajarkan di tingkat sekolah. Biologi menjadi salah satu mata pelajaran yang sukar untuk dipahami karena melibatkan proses yang rumit untuk diamati secara langsung oleh peserta didik. Oleh karena itu, diperlukan suatu perangkat pembelajaran yang dapat digunakan peserta didik secara mandiri di luar kelas tanpa harus didampingi oleh guru (Nurhikmah. et al, 2018).

Pembelajaran biologi memberikan penekanan pembelajaran secara langsung sehingga peserta didik perlu difasilitasi untuk mengasah keterampilan proses agar mampu mengeksklore dan memahami lingkungan sekitar atau peristiwa-peristiwa biologi dan mempersiapkan peserta didik untuk dapat memahami, menganalisis dan menyelesaikan masalah dalam pembelajaran biologi. Salah satu permasalahan yang

sering terjadi pada pembelajaran biologi adalah banyaknya peserta didik yang belum dapat memahami materi biologi karena model yang digunakan pada pembelajaran belum tepat sehingga mengalami kesulitan. (Arifin, Ahmad Abrar dan St. Masridah Arif, 2019). Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut maka diperlukan sebuah model pembelajaran yang cocok, salah satunya yaitu model pembelajaran blended learning.

Hasil penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan bagaimana Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar peserta didik pada Pembelajaran Biologi.

## **METODE PENELITIAN**

Data untuk penelitian ini dikumpulkan dengan menggunakan metode studi literatur dengan memperoleh informasi dan data dari menganalisis artikel hasil penelitian yang valid baik dari artikel nasional maupun internasional melalui *google scholar*. Artikel yang dianalisis sesuai dengan topik yang dibahas yaitu tentang Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Pembelajaran Biologi.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

Hasil pembelajaran *blended learning* pada pembelajaran biologi bisa terlihat dari beberapa penerapan model pembelajaran, dan metode pembelajaran dalam pembelajaran biologi itu sendiri.

Berdasarkan penelitian Purwadi, Johanes, I Wayan Merta, dan Kusmiyati (2022) menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik meningkat dengan penerapan model blended learning berbantuan perangkat pembelajaran tradisional (power point). Hal ini memperjelas bahwa dengan menerapkan model pembelajaran blended learning berbantuan perangkat pembelajaran multimedia terbukti keampuhannya dalam proses pembelajaran. Adanya perangkat pembelajaran multimedia ini memudahkan koneksi antara guru dengan peserta didik, sehingga proses pembelajaran menjadi lebih efektif dan efisien.

Dalam penelitian Ariawan, Setyo, Tawil dan Agrissto Bintang Aji Pradana (2021), juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar sains peserta didik khususnya materi komponen ekosistem dengan diterapkannya model pembelajaran *blended learning* berbasis media video. Materi komponen ekosistem mudah ditingkatkan karena dalam proses pembelajaran peneliti menggunakan metode observasi dan variasi dalam proses pembelajaran, sehingga peserta didik menjadi semangat dan antusias dalam memahami materi.

Penelitian Indayani, Mawar, Abdul Jalil Hunusalela dan Enggal Mursalin (2021), menunjukkan bahwa model pembelajaran *blended learning* memiliki dampak yang lebih besar terhadap hasil belajar peserta didik dibandingkan dengan model tradisional. Hal ini

didukung oleh kesiapan perangkat yang ada seperti ruang komputer yang memadai, akses internet melalui jaringan wi-fi sehingga peserta didik dapat mengakses internet di area sekolah, dan peserta didik memiliki perangkat yang dapat mendukung pembelajaran jarak jauh dan memberikan peserta didik pengalaman belajar yang berbeda.

Hal ini juga sejalan dengan penelitian Febriani, Desti., dkk (2021), menunjukkan bahwa adanya pengaruh terhadap hasil belajar biologi dengan menggunakan model *blended learning*. Peserta didik tampak senang belajar dan terdorong untuk belajar karena menggunakan teknologi canggih apalagi saat ini peserta didik lebih senang menggunakan media sosial daripada membaca buku pelajaran ketika waktu luang. Untuk memperlancar proses pembelajaran, model *blended learning* sangat dibutuhkan karena materi pembelajaran dapat digunakan kapan pun. Hal ini membuat peserta didik termotivasi dan ikut terlibat dalam proses pembelajaran.

Menurut Widiara, 2018 bahwa "pembelajaran yang tepat akan memotivasi peserta didik secara mandiri untuk mencari berbagai sumber belajar yang tidak hanya dari guru saja. Asumsi inilah yang mengantarkan *blended learning* menjadi sebuah pilihan ketika belajar tidak cukup hanya dengan tatap muka"

Dalam penelitian Dian Dara Sari, Kartika Manalu, dan Akram (2022), menunjukkan bahwa hasil belajar peserta didik pada materi virus mengalami peningkatan yang signifikan dari penggunaan model pembelajaran *blended learning*. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil uji hipotesis dengan uji-t diperoleh nilai Sig sebesar  $0,014 < 0,05$  yang berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Penelitian Mariana Wasti Enggelina Banu, Lilik Mawar tiningsih (2018), menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *blended learning* dengan menggunakan media bergambar memberikan dampak aspek kognitif peserta didik. Sebab dalam penerapan model pembelajaran *blended learning* dalam pembelajaran biologi menciptakan suasana peserta didik yang lebih aktif belajar sendiri tanpa penjelasan dari guru. Selain itu, penggunaan media gambar membuat peserta didik lebih cepat paham dan mengerti materi yang dipelajari.

Beberapa kajian di atas menunjukkan bahwa pembelajaran *blended learning* dapat dipadukan dengan model pembelajaran, serta metode pembelajaran, dan media pembelajaran lainnya. Oleh karena itu, penerapan *blended learning* memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar siswa.

Penelitian Bambang Joko Surya (2019) memberikan pandangan bahwa hasil belajar dan motivasi peserta didik menggunakan model pembelajaran *blended learning* berbasis web unggul dalam pembelajaran luring. Hal ini dikarenakan pada pelaksanaan pembelajaran *blended learning* berbasis web menyediakan fasilitas dalam pembelajaran. Peserta didik bisa berinteraksi antar sesama peserta didik maupun dengan guru sehingga dapat menarik perhatian bagi peserta didik tersebut.

Selanjutnya penelitian Mia Mai Syarah, Ririn Erlina, Rahmadhani Fitri (2021) Terlaksananya blended learning dalam pendidikan biologi dapat dilihat dari penerapan blended learning pada pendidikan biologi dengan menggunakan perangkat pembelajaran, model pembelajaran, media pembelajaran, dan pendekatan pembelajaran yang berbeda, yang baik bagi hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa dan meningkatkan pengetahuan dasar siswa. Hal ini tidak lepas dari penerapan penerapan pembelajaran *blended learning* itu sendiri dalam pembelajaran biologi. Hal ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif dalam proses belajarnya dan memecahkan berbagai masalah yang ada sesuai dengan lingkungan nyata.

Pengaruh penerapan *blended learning* tidak hanya dapat dilihat pada peserta didik di tingkat SMA tetapi juga dapat diterapkan di tingkat perguruan tinggi. Hal ini sejalan dengan penelitian Tomi Apra Santosa, Abdul Razak, Azwir Anhar, Ramadhan Sumarmin (2021) menjelaskan bahwa model *blended learning* efektif meningkatkan hasil pembelajaran peserta didik pada mata kuliah zoologi. Penerapan pembelajaran online membuat mahasiswa tertarik, bersemangat, dan termotivasi dalam kegiatan pembelajaran karena pembelajaran online pada *blended learning* mempunyai tampilan media pembelajaran yang menarik. Sehingga peserta didik memiliki semangat dan motivasi belajar yang tinggi, selain itu peserta didik menjadi aktif dalam mencari materi dan diskusi pembelajaran di sekolah. Apabila peserta didik memiliki motivasi dan semangat belajar yang tinggi maka akan berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik tersebut.

Penelitian Risniani, Listika Yusi, dan Arief Husein (2019), menunjukkan bahwa Pengembangan pembelajaran *online* berbasis *e-learning* yang dikembangkan dengan model ADDIE sebagai bagian dari *blended learning* efektif untuk digunakan dalam pembelajaran *blended learning* mata kuliah Fisiologi Tumbuhan. Penerapan *blended learning* memberikan hasil belajar kepada mahasiswa secara lebih konsisten dan dapat dikategori baik. Dengan pembelajaran daring berbasis *e-learning*, mahasiswa dilatih untuk belajar tanpa menunggu instruksi dari dosen dengan kata lain mahasiswa dapat belajar mandiri dengan menggunakan sumber belajar yang diunggah oleh dosen pada kelas online. Hasil belajar mahasiswa yang relative homogen, kemungkinan karena forum diskusi yang dikembangkan dalam setiap pertemuan *e-learning*. Selain itu, forum diskusi juga telah berhasil meningkatkan partisipasi mahasiswa (100%) dalam sesi tanya jawab termasuk pada mahasiswa yang terkadang masih tidak percaya diri untuk aktif dalam pembelajaran secara luring.

Penelitian Ramdani, Dani dan Liah badriah (2018), menunjukkan bahwa terdapat adanya hubungan antara kemampuan berpikir kritis peserta didik dengan hasil belajar menggunakan model inkuiri terbimbing berbasis *blended learning* pada materi sistem pernapasan manusia. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar peserta didik

juga meningkat ketika peserta didik mempunyai keterampilan berpikir kritis yang tinggi. Terdapat korelasi antara keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar, karena model inkuiri terbimbing berbasis blended learning yang terfokus pada permasalahan autentik yang tidak terstruktur cenderung dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. Hal ini didukung oleh Penelitian Bahtiar (2021), menunjukkan bahwa Model *blended learning* memberikan kesempatan peserta didik untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritisnya.

Penelitian Desy, Rumaha M dan Setyoko (2017), menunjukkan bahwa Pengembangan pembelajaran blended learning berbasis website layak digunakan oleh mahasiswa didik Pendidikan Biologi Universitas Samudra dalam pembelajaran yang memadukan antara pembelajaran tatap muka di kelas dengan online. Pengembangan website digunakan sebagai media pembelajaran dalam pembelajaran blended learning sehingga dapat meningkatkan kemandirian belajar yang mendorong pembelajaran berpusat pada mahasiswa yang tidak terbatas ruang dan waktu.

Penelitian Wiharti, Kiki (2019), menunjukkan bahwa model pembelajaran *blended learning* dapat diimplementasikan dalam proses pembelajaran dalam rangka peningkatan hasil belajar peserta didik, peningkatan motivasi belajar peserta didik dan pengembangan keterampilan berpikir kritis pada diri peserta didik.

Menurut Rahayu, Puji dan Retno Sri Iswari (2021), menunjukkan Model blended learning materi ekologi efektif terhadap motivasi belajar dan hasil belajar. Latihan soal yang diberikan di LMS Schoology memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar lebih banyak di luar jam pelajaran, peserta didik dapat melakukan evaluasi diri sejauh mana memahami materi yang dipelajari dan secara tidak langsung hal ini menjadi motivasi, tantangan atau bahkan tekanan bagi siswa untuk mengerjakan soal tersebut. Penggunaan video pembelajaran efektif untuk memaksimalkan proses pembelajaran dengan memperhatikan konten video, durasi video, dan keterlibatan peserta didik dengan memberikan umpan balik dari video yang ditontonnya. Kegiatan yang bervariasi tersebut dapat meningkatkan ketertarikan peserta didik terhadap materi yang dipelajari dan dapat berdampak pada tingginya nilai hasil belajar.

Menurut Harahap, Fauziyah, Nanda Eska Anugrah Nasution, dan Binari Manurung (2019) menunjukkan bahwa terjadi peningkatan prestasi belajar dan keterampilan proses sains mahasiswa pada mata kuliah kultur jaringan dengan menggunakan model blended learning. Kemampuan proses sains tersebut dikembangkan oleh mahasiswa sendiri melalui proses belajar mandiri. Blended learning memberikan akses kepada mahasiswa ke berbagai perangkat pembelajaran dibawah tuntunan dan arahan dosen. Ini juga merekomendasikan waktu belajar yang luwes bagi mahasiswa pada beberapa mata kuliah. Hasilnya mahasiswa dapat mengatur waktu belajarnya sendiri berdasarkan ketersediaan dan gaya belajar. Forum dan ruang diskusi dalam website pembelajaran menawarkan kesempatan kepada mahasiswa untuk bertanya dan memberikan jawaban,

hal ini tercermin dalam kegiatan diskusi. Hal ini memungkinkan kecakapan pengetahuan mahasiswa, yang akhirnya dapat meningkatkan prestasi belajar mahasiswa.

Menurut Alsalhi, Najeh Rajeh, Mohd. Elmagzoub Eltahir, dan Sami Sulieman Al-Qatawneh (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran blended learning memiliki dampak positif terhadap prestasi belajar peserta didik. Peserta didik dalam kelompok menunjukkan sikap positif dengan penggunaan model pembelajaran blended learning, serta hasilnya menunjukkan bahwa sikap peserta didik terhadap penggunaan blended learning bervariasi tergantung pada kinerja akademik peserta didik dalam pelajaran sains.

Berdasarkan penelitian Yustina, W. Syafii, R. Vebrianto (2020) Hal tersebut menunjukkan bahwa blended learning terbukti memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif peserta didik dan guru. Jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional, blended learning merupakan model pembelajaran yang cocok dan efektif untuk mahasiswa dan guru. Karena siswa dan guru sudah belajar secara online sebelumnya.

Berdasarkan penelitian Zeinor Rahman, Tri Rijanto, Ismet Basuki, & Meini Sondang Sumbawat (2020) ditemukan perbedaan yang signifikan motivasi dan hasil belajar antara siswa yang menggunakan model pembelajaran campuran dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran tatap muka. Hal ini karena model pembelajaran campuran dapat secara dinamis menggeser prinsip-prinsip pembelajaran dari berpusat pada guru menjadi berpusat pada siswa. Blended learning melengkapi kekurangan model pembelajaran langsung dan e-learning. Model pembelajaran blended learning membuat aktivitas siswa di dalam kelas menjadi lebih beragam. Siswa tidak hanya menggunakan informasi yang diberikan oleh guru, tetapi juga memperoleh informasi tersebut dari berbagai sumber.

Berdasarkan penelitian Fikky Dian Roqobih dan Reni Ambarwati (2020) menunjukkan jika penerapan blended learning bisa meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Blended learning pada penelitian ini mengkombinasikan pembelajaran online dengan kegiatan praktikum laboratorium yang menarik serta memfasilitasi siswa mengenali karakteristik– cirri morfologi tiap- tiap filum invertebrate sehingga tingkatkan hasil belajar siswa. Sehingga blended learning bisa tingkatkan keahlian analitis, serta bertambah pula hasil belajar yang dimiliki pendidik tersebut.

Penerapan blended learning dapat juga meningkatkan kemampuan keterampilan berpikir kritis dan meningkatkan motivasi belajar peserta didik sehingga berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik. Hal tersebut disebabkan karena peserta didik semakin aktif dalam kegiatan pembelajaran dan memiliki sumber belajar serta informasi yang lain di internet, sehingga peserta didik tidak terfokus pada modul pembelajaran yang telah disediakan oleh guru.

## **PENUTUP**

Penggunaan model pembelajaran blended learning pada pembelajaran biologi berpengaruh terhadap pembelajaran biologi telah dibuktikan melalui penerapan model pembelajaran, media pembelajaran, dan metode pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *blended learning* salah satu model pembelajaran yang menarik perhatian peserta didik. Dikarenakan model pembelajaran *blended learning* dapat menggabungkan beberapa model pembelajaran lainnya sehingga peserta didik lebih aktif dan tidak merasa monoton dengan pola pembelajaran yang sama setiap harinya. Selain dapat melakukan kegiatan pembelajaran secara luring model *blended learning* mengharuskan peserta didik untuk mencari informasi secara mandiri. Dapat disimpulkan jika model pembelajaran *blended learning* bisa digunakan pada pendidikan serta meningkatkan hasil belajar siswa, tingkatkan motivasi siswa, serta tingkatkan berpikir kritis siswa.

## **REFERENSI**

- Alsahli, N. R., Eltahir, M. E., & Al-Qatawneh, S. S. (2019). The effect of blended learning on the achievement of ninth grade students in science and their attitudes towards its use. *Heliyon*, 5(9), e02424.
- Apra Santosa, T., Razak, A., Anhar, A., & Sumarmin, R. (2021). Efektivitas Model Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa didik Pada Mata Kuliah Zoologi di Era Covid-19. *Biodik*, 7(01), 77–83.
- Ariawan, S., Aji, A. B., & Tawil, T. (2021). Pengaruh Blended Learning Flex Model Berbantuan Media Video Terhadap Hasil Belajar IPA Materi Ekosistem. *Jurnal Borobudur Educational Review*, 1(01), 44–56. <https://doi.org/10.31603/bedr.4848>
- Arifin, N, Ahmad Abrar & St. Masridah Arif. 2019. Penggunaan Blended Learning pada Pembelajaran Biologi, *Prosiding Seminar Nasional Biologi VI*. Desember 2019, 569-575.
- Arini, F. 2014. Pengembangan E-Stats Berbasis Web: Studi Kasus Universitas Negeri Semarang. *Scientific Journal of Informatics*, Vol. 1, No. 1
- Banu & Mawartiningsih, 2018. Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Melalui Media Gambar Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik Kelas Viii Smp Negeri 1 Brondong Tahun Pelajaran 2017/201. *Jurnal Pembelajaran Biologi*, Volume 7, Nomor 2, 1-4
- Dr. Sugiarti, M. S. (2020). *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. Volume 7, 7(1), 1–114.

- Ekayati, R. 2018. Implementasi Metode Blended Learning Berbasis Aplikasi Edmodo. *Jurnal EduTech*, 4 (2), 50-56.
- Ermila Mahariyanti, S. H. (2020). Efektivitas Penggunaan Blended Learning dengan Platform Quipper School terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Mata Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA di SMAN 2 Selong. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 6(4), 911–920. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4314057>
- Febriani Desti, Y. A. D. R. L. dan W. M. (2020). *Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi di Kelas X SMA Negeri 2 Tondano*. 1(2), 30–37.
- Harahap, F., Nasution, N. E. A., & Manurung, B. (2019). The effect of blended learning on student's learning achievement and science process skills in plant tissue culture course. *International Journal of Instruction*, 12(1), 521–538. <https://doi.org/10.29333/iji.2019.12134a>
- Indayani, M., Hunusalela, A. J., & ... (2021). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Blended learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Peserta didik SMP. *Jurnal Kajian, Inovasi Dan ...*, 7(November), 359–365.
- Khairani Miftahul, Sutisna, S. S. (2019). Jurnal Biolokus Vol: 2 No.1 Januari – Juni 2019. *Jurnal Biolokus*, 2(1), 5.
- Khoiroh, N., Munoto, & Lilik Anifah, L. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Peserta didik. *Jurnal Penelitian Ilmu Pendidikan*. (10), (2), 97-111.
- Manggabarani, dkk. 2016. Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Pitumpanua Kab. Wajo. *Jurnal Chemica* Vol. 17 Nomor 2 Desember 2016, 83 – 93
- Masitoh, Dkk, 2018. Model Pembelajaran Berbasis Blended Learning Melalui Media Whatsapp Dalam Menumbuhkan Critical Thingking Pada Peserta didik Sd. *Prosiding FKIP Universitas Jember* Halaman 115-120, Desember 2018
- Mulyana, dkk. 2021. Penerapan Model Pembelajaran Blended Learning Berbasis Google Classroom. *Edufortech*, 6 (1), 1-7.
- Nurhikmah, H, et al. 2018. Blended Learning Media in Biology Classroom. *Journal of Physics: Conference Series*.
- Oktarina, K, Suhaimi, S, Santosa, T.A, Razak, A, et al. (2021). Meta-Analysis: The Effectiveness of Using Blended Learning on Multiple Intelligences and Student Character Education during the Covid-19 Period. *IJECA*. 4 (3).

- Prasetio, P.M., et al. 2012. Perancangan dan Implementasi Content Pembelajaran Online dengan Metode Blended Learning. *Jurnal Teknik Elektro Samratulangi*. IPI 57 52
- Purba, D. D., Manalu, K., & Sya'rawi, M. A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Blended Learning Terhadap Hasil Belajar Biologi Peserta didik Kelas X IPA MAN 3 Medan pada Materi Virus di Masa Pandemi Covid-19. *BEST Journal (Biology Education, Sains and Technology)*, 5(1), 225–230.
- Purwadi, J., Merta, I. W., & Kusmiyati, K. (2022). Pengaruh Blended Learning Berbasis Media Pembelajaran Multimedia terhadap Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Sistem Pencernaan Manusia di SMA Negeri 1 Praya Tengah. In *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* (Vol. 7, Issue 2, pp. 270–276). <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i2.448>
- Rafsanjani, A. I. (2020). Kebijakan Pendidikan di Era New Normal. *Preprints*, 1-7.
- Rahayu, P., & Iswari, R. S. (2021). The Effectiveness of Blended Learning Models toward The Motivation and Learning Outcomes of High School Students in Ecological Materials. *Journal of Biology Education*, 10(2), 163–170. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujbe/article/view/44138/19481>
- Rahman, Z., Rijanto, T., Basuki, I., & Sumbawati, M. S. (2020). The Implementation of Blended Learning Model on Motivation and Students' Learning Achievement. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(9), 767–775.
- Sjukur, Slihin B. 2012. Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Peserta didik Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, Vol 2, Nomor 3, November 2012, 368-378
- 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 Secanggang Langkat. *Jurnal of Biological Education and Research*, 2 (1), 171-174.
- Syarah, M. M., Erlina, R., & Fitri, R. (2021). Implementasi Blended Learning pada Pembelajaran Biologi. *Inovasi Riset Biologi Dan Pengembangan Sumber Daya Lokal*, 462–469.
- Widiara, I Ketut, 2018. Blended Learning Sebagai Alternatif Pembelajaran Di Era Digital, Volume 2, No.2,50-56
- Wijaya, D., Wibowo, H., Supriadi, D. & Sopyan. (2020). Pendidikan Karakter dalam Perspektif Islam. *Jurnal Akrab Juara*, 5 (4), 182-190.