

## Potret Efektivitas Pembelajaran Biologi Secara Daring pada Madrasah Aliyah Swasta di Eks Karesidenan Pati

Siti Nur Hidayati<sup>1\*</sup>, Achmad Ali Fikri<sup>2\*</sup>

IAIN Kudus, Central Java, Indonesia

\*Corresponding author email: [dayahhidayah231099@gmail.com](mailto:dayahhidayah231099@gmail.com)

### Artikel info

Received : 8 Des 2021  
Revised : 23 Des 2021  
Accepted : 23 Des 2021

Kata kunci:

Proses Pembelajaran  
Daring,  
Pandemi Covid-19,  
Efektivitas  
Pembelajaran Daring

### ABSTRAK

Penyebaran Covid-19 telah mengubah aktivitas dunia termasuk negara Indonesia dalam aspek pendidikan. Proses pembelajaran yang semula luring berubah menjadi pembelajaran daring. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui proses pembelajaran daring dan efektivitas pembelajaran daring di Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif. Indikaator yang diamati dalam penelitian ini meliputi (1) Kenyamanan pembelajaran masa pandemi, (2) Guru mempunyai kemampuan literasi digital, (3) Tingkat adaptasi siswa dalam pembelajaran, (4) Ketersediaan perangkat, (5) Adanya koneksi internet, (6) Biaya pembelajaran daring, (7) Tingkat kenyamanan aplikasi, dan (8) Komitmen daring pasca pandemi. Dari delapan indikator efektivitas pembelajaran daring diperoleh hasil enam indikator yang menyatakan pembelajaran daring sudah efektif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pembelajaran sistem daring terlaksana dengan baik dari pembukaan, penyampaian materi dan penutup.

### ABSTRACT

**Keywords:**

Online Learning  
Process, Covid-19  
Pandemic, Effectiveness  
of Online Learning

The spread of Covid-19 has changed world activities, including the Indonesian state in the aspect of education. The learning process that was initially offline was changed to online learning. This study aimed to determine the online learning process and the effectiveness of online learning at private Madrasah Aliyah in the former Pati residency. This research is descriptive research with a qualitative approach. The results showed that the online system learning process was carried out well from opening, delivering material, and closing. There are eight indicators observed in this study, namely: (1) Learning comfort during the pandemic, (2) Teachers have digital literacy skills, (3) Students' adaptation level in learning, (4) Availability of devices, (5) Internet connection, (6) Online learning costs, (7) Application convenience level, (8) Post-pandemic online commitment. Of the eight indicators of the effectiveness of online learning, six indicators state that online learning has been effective. So, it can be concluded that the implementation of online learning has been carried out well and effectively. This research is expected to be used as data and material for further evaluation of learning policies..

How to cite : Hidayati, S. N., & Fikri, A.A. (2021). Potret Efektivitas Pembelajaran Biologi Secara Daring pada Madrasah Aliyah Swasta di Eks Karesidenan Pati. *Neuron (Journal of Biological Education)*, 1(2), 91-104. <https://doi.org/10.14421/neuron.2021.12.04>



by [Neuron](#) are licensed under a  
[Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](#)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran saat ini tidak seperti pembelajaran tahun sebelumnya. Proses pembelajaran diubah menjadi sistem daring karena adanya penyebaran virus Corona yang telah menggerus dan mengubah semua sektor di Indonesia termasuk dunia pendidikan. Guru dan siswa harus bisa menyesuaikan diri dalam pelaksanaan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring. Perubahan proses pembelajaran di sini yang dimaksud adalah dari pertemuan tatap muka menjadi pembelajaran daring dimana siswa dan guru harus menggunakan akses internet dalam proses belajar mengajar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) mengenai penyesuaian pembelajaran. Hal tersebut dinyatakan dalam Surat Edaran Nomor 2 Tahun 2020 tentang pencegahan dan penanganan Covid-19 di lingkungan Kemendikbud dan Surat Edaran Nomor 3 Tahun 2020 tentang pencegahan Covid-19 pada satuan pendidikan (Ayunda, 2020).

Awal tahun 2020 Indonesia diresahkan oleh penyebaran virus Corona hingga keseluruhan pelosok negeri. Hal ini dinyatakan dalam sebuah penelitian bahwa virus tersebut merupakan virus Corona/Covid-19 yang pertama kali ada di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, China. Virus ini dilaporkan pertama kali oleh *World Health Organization* (WHO) bahwa terdapat 44 pasien *pneumonia* berat. Pada tanggal 10 Januari mulai teridentifikasi penyebabnya dan didapatkan kode genetiknya. Menurut penelitian, Covid-19 dapat menular melalui interaksi langsung dengan penderita. Penyebaran Covid-19 sangat cepat dari satu orang ke orang lain, dari satu kota ke kota lain, hingga dari satu negara ke negara lainnya (Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, 2020). Merespon situasi dan kondisi dunia yang berada di tengah-tengah pandemi virus Corona, maka Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) Nadiem Anwar Makarim menerbitkan Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat Coronavirus Disease (Covid-19) (Kemendikbud, 2020). Risiko penularan Covid-19 yang sangat cepat membuat pemerintah membatasi semua aktivitas warga negara seperti bekerja, beribadah, dan bersekolah. Semua kegiatan sehari-hari dilakukan dari rumah melalui akses internet (daring). Hal ini merupakan upaya pemerintah dengan tujuan memutus rantai penularan Covid-19.

Pelaksanaan pembelajaran daring memiliki kelemahan berupa terbatasnya pantauan guru secara langsung kepada siswa saat proses pelaksanaan pembelajaran. Maka dari itu proses pembelajaran daring sangat dipengaruhi oleh peran penting pengawasan orang tua dirumah. Pengawasan orang tua sangat diperlukan untuk mendampingi siswa sebagai bentuk kerjasama dalam mensukseskan proses pembelajaran. Dalam sebuah penelitian juga dinyatakan bahwa proses pembelajaran daring membutuhkan teknologi yang mumpuni agar tercapainya proses pembelajaran sebagaimana mestinya (Effendi et al., 2021). Selain itu perasaan jenuh dan bosan juga menjadi keluhan yang seringkali dirasakan oleh siswa. Rasa jenuh tersebut timbul karena beberapa faktor diantaranya proses pembelajaran berlangsung secara monoton dalam penyajian materinya, banyaknya tugas yang diberikan saat pembelajaran daring Hal tersebut menyebabkan siswa menjadi malas belajar dan merasa sangat jenuh (Pawicara & Conilie, 2020). Kejenuhan siswa menjadi masalah besar yang harus diperhatikan oleh guru maupun pihak sekolah. Maka dari itu pihak sekolah perlu mengubah metode pembelajaran agar tidak membosankan.

Pembelajaran harus tetap dilakukan walaupun ditengah maraknya virus yang mewabah, bukan hanya di satu kota namun juga seluruh pelosok negeri. Masalah-masalah tersebut mendorong minat peneliti untuk mengkaji lebih dalam mengenai pembelajaran daring. Salah satu indikator keberhasilan pembelajaran daring dapat dilihat dari adanya teknologi yang mumpuni dan kemampuan guru untuk menyampaikan materi pembelajaran dalam sistem daring dan menciptakan metode pembelajaran yang tidak membosankan (Roni Hamdani & Priatna, 2020). Dengan demikian

kemampuan guru terhadap penggunaan teknologi juga diperlukan dalam pelaksanaan pembelajaran daring.

Provinsi Jawa Tengah dibagi menjadi enam eks karesidenan dan terdapat banyak sekolah negeri maupun sekolah swasta. Salah satunya adalah eks karesidenan Pati yang meliputi Kabupaten Blora, Rembang, Pati, Kudus, dan Jepara (Infojateng, 2019). Setiap kabupaten terdapat banyak sekali sekolah swasta dibandingkan dengan sekolah negeri antara lain:

Tabel 1. Jumlah Sekolah Tingkat SMA Sederajat

No.	Kabupaten	Banyak Sekolah Tingkat SMA	Sekolah Negeri	Sekolah Swasta
1.	Blora	39	9	30
2.	Rembang	33	11	22
3.	Pati	90	10	80
4.	Kudus	53	9	44
5.	Jepara	87	12	75

Data tabel di atas terhitung dari sekolah swasta tingkat SMA sederajat yang meliputi sekolah SMA maupun sekolah MA. Terdapat banyak sekolah swasta dari pada sekolah negeri. Alasan memilih 5 Madrasah Aliyah swasta dalam penelitian ini adalah meski dalam situasi pembelajaran daring Madrasah Aliyah swasta tetap aktif selama pelaksanaan pembelajaran dan meraih berbagai berprestasi.

Berdasarkan penelitian Tuan Nguyen dalam *Jurnal Of Online Learning and Teaching* Vol. 11 No. 2, June 2015 dengan judul “*The Effectiveness of Online Learning: Beyond No Significant Difference and Future Horizons*” menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran daring sangat mudah diikuti dan mudah untuk diabaikan. Secara keseluruhan proses pelaksanaan pembelajaran daring dapat dikatakan efektif. Namun juga dapat dikatakan belum efektif karena pembelajaran *online* merupakan sebuah percobaan yang hingga saat ini masih dalam tahap penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan (Nguyen, 2015). Maka dari itu peneliti tertarik untuk meneliti penerapan sistem daring saat pelaksanaan pembelajaran dengan judul “**Potret Efektivitas Pembelajaran Biologi Secara Daring Pada Madrasah Aliyah Swasta Di Eks Karesidenan Pati.**”

## METODE

### Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif. Dalam penelitian ini berisi penjabaran atau pemaparan mengenai pelaksanaan pembelajaran daring dan efektivitas pembelajaran biologi secara daring di Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati. Penggunaan pendekatan kualitatif dengan maksud mengetahui lebih mendalam mengenai apa yang dialami oleh subyek penelitian. Dimana data-data yang diperoleh didapatkan melalui proses wawancara secara langsung dan tidak langsung, pengisian angket pernyataan dan pertanyaan berdasarkan 8 indikator efektivitas pembelajaran daring serta foto dokumentasi. Hasil penelitian dinyatakan dalam bentuk penjabaran dari data-data yang telah didapatkan terkait analisis proses pelaksanaan pembelajaran daring dan efektivitas pembelajaran biologi secara daring di Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati.

### Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari 12 April sampai dengan 03 September 2021. Penelitian dilakukan di 5 Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati Provinsi Jawa Tengah diantaranya Madrasah Aliyah Sultan Agung kabupaten Blora, Madrasah Aliyah Mamba’ul Ulum kabupaten Rembang,

Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda kabupaten Pati, Madrasah Aliyah Ibtida'ul Falah kabupaten Kudus, dan Madrasah Aliyah Sabilul ulum kabupaten Jepara.

### Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh guru dan siswa Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati, Jawa Tengah. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu 5 guru biologi dan 15 siswa kelas XI IPA di 5 Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati Provinsi Jawa Tengah diantaranya Madrasah Aliyah Sultan Agung kabupaten Blora, Madrasah Aliyah Mamba'ul Ulum kabupaten Rembang, Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda kabupaten Pati, Madrasah Aliyah Ibtida'ul Falah kabupaten Kudus, dan Madrasah Aliyah Sabilul ulum kabupaten Jepara

### Prosedur Penelitian

#### Data, Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang dilakukan penulis dalam penelitian ini adalah wawancara, angket, dan dokumentasi. Proses wawancara dilakukan secara langsung dan tidak langsung menyesuaikan keadaan peneliti dan narasumber. Teknik wawancara ini dilakukan dengan 5 guru biologi dan 15 siswa kelas XI IPA Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati untuk mendapatkan informasi terkait dengan proses pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring dan efektivitas pembelajaran biologi secara daring.

Penelitian ini juga menggunakan teknik pengumpulan data melalui pengisian angket yang disebarkan kepada siswa IPA. Peneliti mengambil sampel siswa IPA kelas XI di masing-masing Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati. Jenis angket yang digunakan adalah angket campuran yaitu berupa angket terbuka dan tertutup. Peneliti menyiapkan 25 pertanyaan mengacu pada indikator efektivitas pembelajaran daring yang terlebih dahulu sudah melalui proses validasi.

Teknik dokumentasi dalam penelitian ini berupa pengumpulan foto dan gambar hasil tangkapan layar pada saat pelaksanaan pembelajaran daring. Hal ini sebagai bukti bahwa pembelajaran daring telah berlangsung secara virtual dengan menggunakan aplikasi tertentu.

#### Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah teknik analisis deskriptif. Sebelum analisis diawali terlebih dahulu dengan pengumpulan data dari hasil wawancara dan pengisian angket terkait proses pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring dan efektivitas pembelajaran biologi secara daring. Kemudian data yang diperoleh dianalisis dengan teknik analisis data mengacu pada model Meils Huberman yaitu Reduksi Data, Penyajian Data, dan Verifikasi Data.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### Proses Pembelajaran Daring di Madrasah Aliyah Swasta Eks Karesidenan Pati

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung dengan guru biologi di lima lokasi penelitian diperoleh data bahwa proses pelaksanaan pembelajaran daring dilaksanakan dalam sebuah jaringan dengan aplikasi tertentu sesuai ketetapan masing-masing pihak sekolah. Pihak guru membuka pembelajaran daring diawali dengan doa dan salam pembuka. Guru memberi salam pembuka dan menanyakan kabar siswa sebelum pembelajaran daring dimulai. Beberapa siswa membalas salam dari guru kemudian guru menyapa siswa untuk mengawali pembelajaran. Guru dan siswa melakukan doa bersama di tempat masing-masing untuk mengawali pembelajaran.

Dari lima lokasi penelitian, empat lokasi menggunakan aplikasi *WhatsApp* sebagai pembelajaran. Sedangkan satu madrasah menggunakan aplikasi *Google Classroom* dan *live Facebook* sebagai media pembelajaran daring. Data yang di peroleh diperkuat dengan hasil wawancara secara

tidak langsung kepada beberapa siswa Madrasah Aliyah Matholi'ul Huda kabupaten Pati. Beberapa siswa menyatakan bahwa *Google Classroom* merupakan media pembelajaran paling mudah digunakan. Dalam media *WhatsApp* dibuat sebuah group yang terdiri dari guru mapel dan siswa yang bersangkutan, begitu pula dengan *Google Classroom*.

Guru menyampaikan materi secara daring dalam bentuk file yang dikirimkan dalam group aplikasi pembelajaran sehingga siswa dapat mengakses materi yang sudah disampaikan. File yang diberikan biasanya disertai dengan video pembelajaran yang bertujuan untuk memudahkan siswa memahami materi. Video yang di berikan dapat berupa video yang dibuat langsung oleh guru mapel maupun video dari *YouTube*.

Jika dalam penjelasan video yang diberikan belum bisa memahami siswa, pihak guru mempersilahkan siswa untuk bertanya dalam sebuah aplikasi group pembelajaran yang di sediakan. Sehingga siswa yang lain juga dapat mengetahui pertanyaan teman lainnya serta jawaban dari pihak guru. Dalam media *WhatsApp* guru dapat menjawab serta menjelaskan pertanyaan siswa menggunakan pesan suara sehingga siswa dapat memahami materi sama halnya jika dijelaskan dalam pembelajaran tatap muka.

Salah satu madrasah di kabupaten Pati melaksanakan pembelajaran biologi secara daring dengan aplikasi *Google Classroom* dan *live Facebook*. Media *Google Classroom* digunakan sebagai aplikasi untuk mengirim file materi dan tugas pembelajaran daring. Namun untuk sesi tanya jawab antar siswa dan guru tetap dilakukan dalam media *WhatsApp*. Sedangkan dalam *live Facebook* pihak guru menjelaskan materi pembelajaran dan siswa dapat melihat penjelasan guru sama halnya dengan pembelajaran tatap muka. Penggunaan *live Facebook* dalam pembelajaran daring ini dengan alasan tidak boros kuota dan video *live*-nya dapat diputar ulang setelah jam mata pelajaran selesai.

Adapun aplikasi-aplikasi lain yang dapat digunakan sebagai pengganti pembelajaran tatap muka seperti aplikasi *Zoom Meeting*, *E-learning* dan *Google Meet*. Namun dari lima lokasi penelitian menyatakan bahwa penggunaan aplikasi tersebut sangat boros kuota dan membutuhkan koneksi internet yang sangat bagus. Jika tidak ada koneksi sinyal yang bagus maka untuk masuk dalam aplikasi tersebut dapat dikatakan sangat susah digunakan.

Salah satu guru menyatakan bahwasanya di awal pembelajaran daring beberapa madrasah menetapkan penggunaan aplikasi *Google Classroom* sebagai pengganti ruang kelas dalam pembelajaran daring, namun pada kenyataannya sebagian siswa tidak masuk dalam *Google Classroom*. Banyak siswa yang mengeluh karena buruknya koneksi internet sehingga tidak dapat masuk ke dalam group *Google Classroom*. Kemudian dengan kesepakatan antara siswa dan guru pelaksanaan pembelajaran dilakukan melalui media *WhatsApp*.

Salah satu guru lainnya juga menyatakan bahwa di awal pembelajaran daring pihak madrasah menetapkan penggunaan aplikasi *Google Classroom* sebagai aplikasi pembelajaran. Selain itu pihak madrasah juga menggunakan aplikasi *E-learning* dengan maksud agar pembelajaran dapat terlaksana sama halnya dengan pembelajaran tatap muka. Namun pada kenyataannya banyak siswa yang mengeluh karena koneksi internet yang kurang mendukung dan penggunaan aplikasi tersebut menghabiskan kuota dua kali lipat dari sebelumnya. Maka dari itu pembelajaran dilakukan menggunakan aplikasi *WhatsApp*. Hal ini seperti halnya hasil penelitian Cheppy dan Fikri terkait media yang sering digunakan untuk mendukung proses pembelajaran daring adalah aplikasi *WhatsApp* dan bentuk penyampaian materi pembelajaran daring sering menggunakan bantuan *PowerPoint* (Fadella & Fikri, 2021).

### **Efektivitas Pembelajaran Biologi Secara Daring Di Madrasah Aliyah Swasta Eks Karesidean Pati**

Setelah penyebaran angket mengenai proses pelaksanaan pembelajaran dengan sistem daring, diperoleh data tentang efektivitas pembelajaran daring di Madrasah Aliyah swasta di eks

karesidenan Pati. Data tersebut dapat dilihat dari hasil pengisian angket pada seluruh siswa kelas XI IPA di lima Madrasah Aliyah swasta di eks karesidenan Pati. Adapun delapan indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu (1) Kenyamanan pembelajaran masa pandemi, (2) Guru mempunyai kemampuan literasi digital, (3) Tingkat adaptasi siswa dalam pembelajaran, (4) Ketersediaan perangkat, (5) Adanya koneksi internet, (6) Biaya pembelajaran daring, (7) Tingkat kenyamanan aplikasi, dan (8) Komitmen daring pasca pandemi. Hasil data yang diperoleh berdasarkan angket tanggapan siswa adalah sebagai berikut:

### **Kenyamanan Pembelajaran Masa Pandemi**

Kenyamanan proses belajar mengajar masa pandemi merupakan indikator nomor 1 dalam menentukan efektivitas pembelajaran daring. Pada bagian ini 44% siswa menyatakan bahwa pembelajaran daring kurang menyenangkan karena bersifat monoton. Sedangkan sisanya merespon tidak menyenangkan.

Berbeda dengan pembelajaran tatap muka dimana guru dan siswa dapat berinteraksi secara langsung sehingga dapat diselingi dengan beberapa percakapan lain sehingga tidak membuat siswa merasa jenuh. Hal ini sependapat dengan Haris Nursyah Arifin (2020) bahwa pembelajaran daring tidak menyenangkan karena tidak dapat bertanya secara langsung kepada guru dan tidak dapat bertemu dengan teman satu kelas. Pembelajaran kurang menyenangkan karena dilakukan secara individu dan komunikasi tidak terjalin dengan lancar (Arifin, 2020).

Berdasarkan data yang diperoleh, 49% siswa merespon bahwa pembelajaran daring kurang nyaman jika dibandingkan dengan pembelajaran tatap muka. Dalam pembelajaran tatap muka siswa dapat berinteraksi dengan teman sekelasnya, lain dengan pembelajaran daring yang dilakukan di tempat berbeda dan berjauhan sehingga siswa tidak dapat bertemu dengan teman sekelasnya. Selain merasa jenuh dan bosan, siswa juga merasa tidak nyaman jika harus mengerjakan tugas kelompok dalam kondisi berjauhan bahkan berdiskusi online. Hal ini sependapat dengan Akbar Pandu Setiawan, dkk: 2021, bahwasanya pembelajaran daring memiliki beban dalam pemberian tugas yang banyak dan terbatasnya kontak pribadi dengan guru maupun dengan teman satu kelas sehingga menyebabkan pembelajaran menjadi tidak nyaman dan tidak menyenangkan (Setiawan et al., 2021). Berdasar penelitian Siti Zahrotul Choiriyah 2021, menunjukkan bahwa rendahnya antusiasme mahasiswa dalam pembelajaran daring akan berakibat pada pemahaman yang tidak menyeluruh serta lambat dalam memahami materi (Siti Zahrotul Choiriyah, 2021).

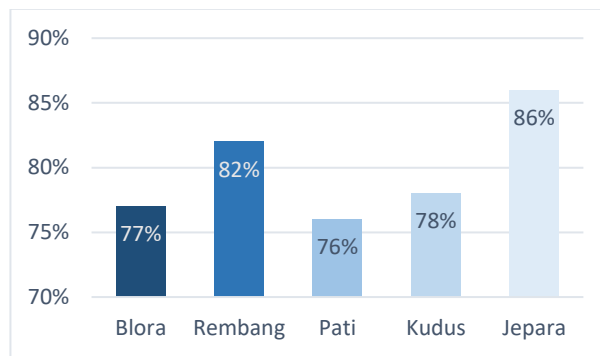
Namun demikian siswa dan guru tetap mampu berkolaborasi dengan baik dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Pada bagian ini 56% siswa merespon bahwa selama proses pelaksanaan pembelajaran daring kolaborasi antar siswa dan guru terjalin dengan baik. Siswa juga merespon bahwa saat pembelajaran daring interaksi antara siswa dan guru sudah tercipta dengan baik. Namun waktu belajar daring cenderung lebih sedikit dari pembelajaran tatap muka.

Guru mata pelajaran biologi mempunyai prinsip bahwa sebagai seorang pendidik harus aktif dan memotivasi siswa dalam kondisi apapun. Dalam pembelajaran sistem daring kolaborasi tidak terbatas hanya pada siswa dan guru dalam satu kelas saja, melainkan lebih luas jangkauannya seperti antar siswa dari sekolah satu dengan sekolah yang lain dan guru mapel dari sekolah satu ke sekolah yang lain untuk saling bertukar informasi pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Ade Koesnandar bahwasanya kolaborasi adalah keniscayaan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Adanya pelaksanaan pembelajaran daring memiliki dampak yang baik dalam kolaborasi pembelajaran, yaitu biasanya dalam pembelajaran konvensional kolaborasi hanya terbatas antar siswa dan antar guru dalam satu kelas atau satu sekolah saja. Namun dengan adanya jaringan komunikasi internet pada pelaksanaan pembelajaran daring ini, kolaborasi pembelajaran dapat

terjangkau lebih luas mulai dari kolaborasi siswa dan guru dalam satu sekolah hingga kolaborasi antar wilayah (Kemendikbud, 2021).

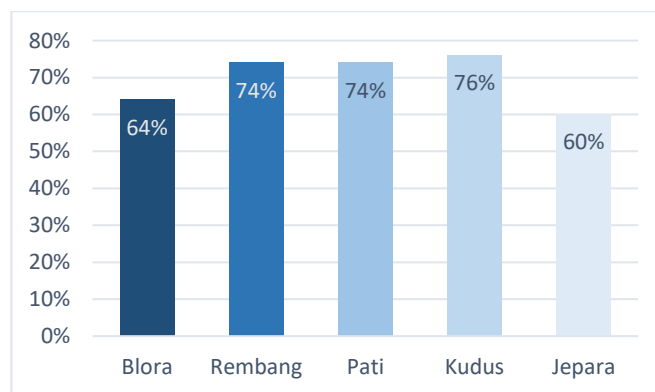
### Kemampuan Literasi Digital Guru

Berdasarkan hasil data yang diperoleh pada bagian ini 80% siswa menyatakan bahwa guru mapel biologi memiliki kemampuan literasi yang bagus. Sedangkan 20% sisanya menyatakan bahwa kemampuan literasi digital guru masih kurang. Nilai literasi digital guru tertinggi per kabupaten berdasarkan kuesioner dimiliki oleh kabupaten Jepara dengan persentase 86% (Gambar 1).



Gambar 1. Persepsi siswa terhadap kemampuan literasi digital guru

Selain ahli dalam pencarian informasi digital, seorang guru juga harus mampu mentransformasikan kemampuannya kepada siswa. Berdasarkan hasil kuesioner, kemampuan guru tiap kabupaten dalam mentransformasikan kemampuan digitalnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar. 2 Tingkat literasi digital guru di biologi

Berdasarkan hasil kuesioner, 70% siswa merespon setuju pada pernyataan guru mampu mentransformasikan kemampuannya kepada semua siswa. Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya guru biologi dapat menyampaikan materi dalam situasi dan kondisi sulit seperti dalam pembelajaran daring di tengah pandemi virus Corona. Dalam pembelajaran daring membutuhkan aplikasi-aplikasi sebagai media pembelajaran. Seorang guru dituntut untuk mampu menguasai literasi digital karena peranan dan tanggung jawabnya sebagai pendidik sangat besar. Seorang guru harus menyampaikan materi, menyampaikan informasi, mengevaluasi, bahkan berkomunikasi dengan aplikasi tertentu. Guru yang memiliki kemampuan literasi digital baik akan semakin baik juga dalam menyampaikan materi pembelajaran serta memotivasi siswa untuk semangat belajar meskipun dengan sistem daring. Hal ini sependapat dengan Yentri Anggraini, dkk (2020) bahwasanya seorang pendidik harus memiliki kemampuan literasi digital sebagai modal dalam mendidik siswa. Penggunaan alat digital dalam mengajar dapat memotivasi, mendukung, dan

memfasilitasi peran guru dalam kelas daring (Ahman et al., 2019). Selain kemampuan di atas seorang guru juga seharusnya memiliki Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil. Hal yang dilakukan oleh guru tersebut merupakan salah satu keterampilan teacher trainee. Kegiatan diskusi melibatkan aktivitas mental dan emosional yang dapat meningkatkan kemampuan hubungan antar perseorangan. Sehingga keterampilan guru dalam membimbing diskusi kelompok kecil sangat dibutuhkan untuk menjamin keberlangsungan diskusi secara efektif. Suasana belajar dengan diskusi kelompok kecil tersebut dikembangkan untuk keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah, kolaborasi, dan komunikasi, kreativitas dan inovasi (Fikri et al., 2021).

### **Tingkat Adaptasi Siswa Dalam Pembelajaran**

Pada bagian ini 51% siswa merespon mampu beradaptasi dalam perubahan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring. Seiring dengan berjalannya waktu siswa mampu menyesuaikan dan menempatkan diri dalam proses pelaksanaan pembelajaran daring. Di awal pembelajaran daring siswa merasa bingung karena belum terbiasa melakukan pembelajaran secara berjauhan dan berkomunikasi melalui media tertentu. Tingkat adaptasi siswa juga dilihat dari kemampuan siswa mengoperasikan aplikasi-aplikasi yang digunakan sebagai media pembelajaran daring. Pelaksanaan pembelajaran daring tidak lepas dengan aplikasi-aplikasi baru yang mungkin belum pernah dioperasikan oleh siswa sebelumnya.

Penelitian ini menunjukkan 72% siswa merespon mampu mengoperasikan aplikasi-aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran daring. Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya sebelum adanya pembelajaran daring sebagian besar siswa sudah mengetahui berbagai aplikasi pembelajaran. Sehingga saat dilakukan pembelajaran daring siswa mulai beradaptasi menggunakan media-media tertentu.

Sebagian siswa telah mengetahui berbagai macam aplikasi pembelajaran dari sebelum adanya pembelajaran daring namun belum pernah mengoperasikannya secara langsung. Hal ini sependapat dengan Siti Sultonah dan Septi Kuntari (2021) bahwasanya siswa telah mampu beradaptasi dari perubahan pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring. Adaptasi siswa dapat dilihat dari aktivitas siswa dalam mengaplikasikan beberapa teknologi sebagai media pembelajaran daring sehingga mendorong minat siswa untuk berupaya meningkatkan kemampuannya (Sultonah & Kuntari, 2021).

### **Ketersediaan Perangkat**

Ketersediaan perangkat menjadi indikator nomor 4 dalam penelitian ini. Pada bagian ini 68% siswa merespon bahwa selama pembelajaran daring berlangsung, sarana dan prasarana tersedia dengan baik. Dalam hal ketersediaan perangkat, Kabupaten Rembang mendapatkan skor angket tertinggi yaitu 87% dan disusul Kabupaten Jepara dengan persentase 80%.

Selain tersedianya sarana dan prasarana pembelajaran daring, aplikasi yang mendukung pelaksanaan pembelajaran juga diperlukan. Pada angket nomor 9 indikator 4 dapat dikatakan aplikasi yang digunakan telah mendukung lancarnya proses pembelajaran karena dilihat dari data keseluruhan diperoleh 58% siswa merespon setuju pada pernyataan sarana dan prasarana tersedia untuk pelaksanaan pembelajaran daring. Dalam hal ketersediaan aplikasi, Kabupaten Rembang memperoleh skor tertinggi dengan angka 74% dan disusul Kabupaten Pati dengan skor 66%.

Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya terdapat berbagai aplikasi yang digunakan dalam pembelajaran daring. Namun aplikasi yang sering digunakan adalah aplikasi WhatsApp. Siswa beranggapan bahwa aplikasi WhatsApp lebih efektif digunakan dalam pembelajaran daring. Selain digunakan untuk mengirim pesan teks, WhatsApp juga dapat digunakan untuk mengirim file materi pembelajaran, video, gambar, dan pesan suara.



Pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan sarana dan prasarana diantaranya adalah ketersediaan Hp android, koneksi internet, kuota, dan aplikasi-aplikasi seperti *Zoom meeting*, *Google Classroom*, *E-Learning*, dan *WhatsApp*. Semua siswa telah memiliki Hp android sebelum adanya pembelajaran daring. Siswa telah memiliki Hp android meski pembelajaran dilaksanakan dengan sistem tatap muka. Hal ini sependapat dengan Aryuna Dini Rahayu dan Mohammad Syahidul Haq: 2021, bawasanya komponen penting dalam pelaksanaan pembelajaran daring adalah ketersediaan sarana dan prasarannya. Ketersediaan sarana dan prasarana harus dioptimalkan agar tujuan pembelajaran dapat tercapai secara maksimal. Sarana dan prasarana yang dimaksud adalah adanya berbagai perangkat yang digunakan sebagai fasilitas pembelajaran daring serta aplikasi-aplikasi yang mendukung pembelajaran (Rahayu & Haq, 2020). Ada banyak aplikasi yang dapat dimanfaatkan, pun juga banyak para akademisi yang mengembangkan aplikasi berbasis android. Salah satunya adalah Aplikasi media pembelajaran berbasis android SIPERAH yang dikembangkan oleh Fikri, dkk. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan hasil yang layak dan dapat digunakan untuk pembelajaran biologi khususnya materi system peredaran darah. Berdasarkan hasil penelitian tersebut juga dapat dijadikan salah satu media pembelajaran yang efektif digunakan di era 4.0 dan masa pandemic (Fikri, Achmad Ali, Wijayanti, Riska Laila, Nurul, Zain, 2021).

Sedangkan koneksi internet dan kuota terkadang menjadi kendala dalam pembelajaran daring. Sebagian besar siswa mengutarakan bahwa selama daring telah mencoba berbagai macam aplikasi seperti *Zoom meeting* dan *Google Classroom*. Namun aplikasi yang paling sering digunakan merupakan aplikasi *WhatsApp* karena dianggap paling efektif digunakan saat proses pelaksanaan pembelajaran daring. Hal ini sesuai dengan penelitian Pahril: 2020, bahwasanya *WhatsApp* merupakan aplikasi yang efektif digunakan sebagai media pembelajaran daring karena memiliki banyak dampak positif seperti mudahnya terjalin interaksi untuk bertukar informasi pembelajaran serta bersifat pribadi (Pahril, 2020).

### **Ketersediaan Koneksi Internet**

Ketersediaan koneksi internet merupakan salah satu sarana dan prasarana proses pelaksanaan pembelajaran daring. Selain itu ketersediaan koneksi internet yang bagus juga menjadi pendukung efektifnya pelaksanaan pembelajaran daring. Pada angket nomer 11 indikator 5 dapat dikatakan siswa memiliki koneksi internet baik karena dilihat dari data keseluruhan diperoleh 51% siswa merespon setuju pada pernyataan koneksi internet di wilayah tempat tinggal siswa mendukung pelaksanaan pembelajaran daring.

Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya koneksi internet memang menjadi salah satu kendala dalam pelaksanaan pembelajaran daring. Jika koneksi internet tiba-tiba hilang siswa akan berpindah tempat yang memiliki koneksi internet bagus agar dapat mengikuti pembelajaran. Sebagian besar siswa membeli voucher WiFi terdekat jika terjadi kendala koneksi internet. Selain itu sebagian besar orang tua siswa beranggapan saat pembelajaran daring sama halnya sekolah diliburkan. Jadi sering kali saat jam pembelajaran daring beberapa siswa izin terlambat bahkan tidak mengikuti pembelajaran daring dengan alasan membantu pekerjaan orang tua dirumah.

Semua aktivitas pembelajaran daring membutuhkan koneksi internet yang baik agar proses pembelajaran berlangsung secara maksimal. Jika koneksi internet terganggu maka proses pembelajaran daring juga tidak akan berjalan lancar. Kondisi cuaca juga menjadi faktor yang mempengaruhi koneksi internet yang bagus. Hal ini sependapat dengan Eko Hardianto: 2020, bahwa koneksi internet merupakan hambatan yang selalu menjadi keluhan siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran daring (Asrul & Hardianto, 2020).

### Biaya Pembelajaran Daring

Pada penelitian ini indikator nomor 6 merupakan biaya pembelajaran daring. Hasil penelitian menyatakan bahwa 55% biaya yang digunakan untuk pembelajaran daring cenderung lebih mahal. Padahal pada kenyataannya dalam pembelajaran daring tidak memerlukan biaya transportasi dan uang saku sekolah. Namun siswa tetap membayar biaya SPP setiap bulannya meskipun siswa tidak menggunakan fasilitas dari sekolah secara langsung. Pelaksanaan pembelajaran daring juga membutuhkan kuota terus-menerus saat proses pelaksanaannya sehingga menyebabkan biaya pembelajaran daring dikatakan lebih mahal.

Dalam penelitian ini, 52% siswa merespon bahwa setiap aktivitas pembelajaran daring memerlukan kuota untuk mengakses semua materi pembelajaran. Sebagian siswa menyatakan bahwa penggunaan kuota saat pembelajaran daring lebih besar dua kali lipat dari pembelajaran tatap muka. Dalam pembelajaran tatap muka terkadang juga memerlukan kuota internet untuk mencari beberapa informasi mengenai materi pembelajaran, namun lebih sering saat pembelajaran daring. Hal ini sependapat dengan Ali Sadikin, dkk: 2020, bahwasanya biaya dalam pembelajaran daring dianggap lebih mahal dari pembelajaran tatap muka karena penggunaan kuota yang sangat boros (Sadikin & Hamidah, 2020).

Pada penelitian ini, 53% siswa merespon bahwa pihak sekolah telah memberikan bantuan subsidi kuota gratis saat pelaksanaan pembelajaran daring. Hasil angket terbuka menunjukkan bahwasanya sebagian besar siswa menyatakan jika pemberian kuota dari sekolah dapat membantu meringankan biaya pembelajaran daring. Kuota yang diberikan adalah kuota belajar dan kuota umum. Pemberian subsidi kuota bertujuan untuk meringankan biaya pembelajaran yang dikeluarkan oleh siswa. Hal ini sesuai dengan penelitian Bramastia dan Eka Kristiyanta Pratama bahwasanya pemberian kuota dibagi menjadi kuota umum dan kuota belajar. Kuota umum dapat dimanfaatkan untuk semua aplikasi dan kuota belajar digunakan khusus pada aplikasi tertentu sebagai media pembelajaran. Pemberian kuota gratis dapat membantu dan mendukung proses pembelajaran daring (Bramastia, 2021).<sup>1</sup>

### Tingkat Kenyamanan Aplikasi

Pada penelitian ini, lima sekolah yang diteliti menyatakan bahwa aplikasi pokok dalam pembelajaran daring adalah aplikasi WhatsApp. Pada bagian ini, 64% siswa merespon bahwa aplikasi WhatsApp nyaman digunakan selama pembelajaran daring. Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya sebagian besar siswa menyatakan media yang digunakan dalam pembelajaran daring paling mudah adalah WhatsApp. WhatsApp lebih efektif digunakan karena dalam kondisi jaringan yang kurang baik pun WhatsApp tetap bisa digunakan. Berbeda dengan aplikasi-aplikasi lain yang membutuhkan jaringan internet yang sangat baik. Siswa juga menyatakan bahwa aplikasi WhatsApp memiliki kapasitas lebih kecil dari aplikasi pembelajaran yang lain sehingga tidak memberatkan RAM penyimpanan dalam Hp siswa. Selain itu, rata-rata siswa telah memiliki aplikasi WhatsApp sejak sebelum adanya pembelajaran daring karena media WhatsApp telah menjadi media komunikasi yang umum di dunia maya.

WhatsApp dapat digunakan sebagai aplikasi pembelajaran daring dengan alasan dapat diciptakan group kelas dalam aplikasi tersebut. Guru menyatakan dapat menyampaikan materi pembelajaran daring melalui video, pesan teks, pesan suara, gambar, bahkan mengirim file tugas dan materi pembelajaran. Hal ini sependapat dengan Iim Halimatul Mu'minah dan M. Kurnia Sugandi: 2020, bahwa dunia pendidikan memerlukan terobosan dimasa pandemi untuk mencapai tujuan pembelajaran yang efektif dan efisien. Aplikasi *WhatsApp* dianggap sebagai media pembelajaran

---

daring karena dapat dimanfaatkan untuk membuat kelompok belajar berupa group *WhatsApp*. Guru dapat menyampaikan informasi kepada siswa dan siswa dapat membentuk forum diskusi belajar daring (Mu'minah & Sugandi, 2021).<sup>2</sup>

### **Komitmen Daring Pasca Pandemi**

Indikator terakhir dalam penelitian ini adalah komitmen daring pasca pandemi. Pada penelitian ini, 71% siswa merespon setuju jika pembelajaran daring digunakan sebagai penunjang pembelajaran tatap muka. Data tersebut didukung dengan hasil angket terbuka bahwasanya sebagian besar siswa menyatakan setuju jika pasca pandemi pembelajaran tetap dilaksanakan secara daring dalam situasi dan kondisi tertentu. Jika pandemi berakhir maka pembelajaran akan kembali dengan sistem tatap muka. Pembelajaran daring dapat digunakan sebagai pengganti pembelajaran tatap muka dalam situasi dan kondisi tertentu. Hal ini spondapat dengan penelitian Luh Devi Herliandry, dkk: 2020, bahwasanya pembelajaran daring dapat melatih kemandirian belajar siswa. Keterlibatan siswa dalam proses pelaksanaan pembelajaran daring lebih besar dari pembelajaran tatap muka. Dengan adanya sistem daring sebagai penunjang pembelajaran maka siswa juga dapat meningkatkan perilaku belajar seperti membaca, melakukan diskusi online, dan lain sebagainya.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dijelaskan peneliti, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Tahap-tahap pembelajaran dilaksanakan oleh guru mulai dari pembukaan, inti, hingga penutup. Guru menyampaikan materi dengan baik meski pembelajaran dengan sistem daring. Proses pembelajaran daring terlaksana dengan baik namun masih ada kendala berupa koneksi jaringan yang tidak stabil, boros kuota dan perasaan jenuh.
2. Pelaksanaan pembelajaran biologi secara daring di Madrasah Aliyah Swasta di eks karesidenan Pati sudah tergolong efektif karena dari 8 indikator efektifitas pembelajaran daring menyatakan efektif yaitu guru memiliki kemampuan literasi digital, tingkat adaptasi siswa dalam pembelajaran, ketersediaan perangkat, adanya koneksi internet, tingkat kenyamanan aplikasi, dan komitmen daring pasca pandemi.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti memberikan kesempatan kepada para pembaca sebagai berikut:

1. Bagi peneliti selanjutnya, mengingat adanya pandemi Covid-19 yang belum juga berakhir dari awal tahun 2020 sampai pertengahan tahun 2021 ini, banyaknya Madrasah Aliyah di wilayah eks karesidenan Pati yang masih menerapkan pembelajaran sistem daring diharapkan dapat dilanjutkan dengan mengembangkan subjek penelitian yang lebih luas dalam mapel Biologi.
  2. Bagi peserta didik, mencoba lebih disiplin dalam mengikuti pembelajaran daring seperti halnya dalam pembelajaran tatap muka, sehingga dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran daring.
  3. Bagi Guru, mencoba alternatif lain untuk mengatasi kebosanan dalam belajar daring serta memotivasi siswa untuk menggunakan aplikasi pembelajaran yang lebih mendukung pelaksanaan pembelajaran daring.
-

4. Bagi Sekolah, mengadakan pelatihan untuk guru dalam mengatasi berbagai keluhan siswa saat pembelajaran daring.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ahman, Mujiyanto, J., Bharati, Dwi Anggani Linggarnggeraini, Y., & Faridi, A. (2019). Literasi digital: Dampak dan tantangan dalam pembelajaran bahasa. *Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 386–389. <https://proceeding.unnes.ac.id/index.php/snpsca/article/download/313/342/>
- Arifin, H. N. (2020). Respon Siswa Terhadap Pembelajaran Dalam Jaringan Masa Pandemi Covid-19 Di Madrasah Aliyah Al-Amin Tabanan. *Widya Balina*, 53(9), 1689–1699.
- Asrul, & Hardianto, E. (2020). Kendala Siswa Dalam Proses Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Di SMP N Satap 1 Ladongi. *Al Asma : Journal of Islamic Education*, 2(1), 1.
- Ayunda, P. K. (2020). Covid-19, Ini Sederet Perubahan Kebijakan Pendidikan di Indonesia Halaman all - Kompas.com. In *Kompas News* (pp. 4–9). <https://www.kompas.com/edu/read/2020/05/15/143254571/covid-19-ini-sederet-perubahan-kebijakan-pendidikan-di-indonesia?page=all>
- Bramastia, B. (2021). Penggunaan bantuan kuota belajar kemendikbud di masa pandemi. *Epistema*, 2(1), 11–22. <https://doi.org/10.21831/ep.v2i1.40367>
- Diah Handayani, Dwi Rendra Hadi, Fathiyah Isbaniah, Erlina Burhan, H. A. (2020). Penyakit Virus Corona 2019. *J Respir Indo*, 40, 119–129.
- Effendi, A., Fatimah, A. T., & Amam, A. (2021). Analisis Keefektifan Pembelajaran Matematika Online Di Masa Pandemi Covid-19. *Teorema: Teori Dan Riset Matematika*, 6(2). <https://doi.org/10.25157/teorema.v6i2.5632>
- Fadella, C., & Fikri, A. A. (2021). Analisis Efektivitas Proses Pembelajaran Daring Pada Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Kudus Tahun 2019/2020. *Journal Of Biology Education*, 4(1), 94. <https://doi.org/10.21043/job.e.v4i1.11147>
- Fikri, Achmad Ali, Wijayanti, Riska Laila, Nurul, Zain, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Aplikasi Android “SIPERAH” pada Materi Sistem Peredaran Darah. *NCOINS : National Conference Of Islamic Natural Science*, 35–48.
- Fikri, A. A., Nurona, A., Saadah, L., Nailufa, L. E., Ismah, V., Abad, P., Ali, A., Atmim, F., Saadah, L., Nailufa, L. E., & Ismah, V. (2021). Keterampilan Guru Dalam Membimbing Diskusi Pada Pembelajaran Abad 21. *Journal of Education and Teaching*, 2(1), 1–7.
- Infojateng. (2019). Berikut Pembagian Karesidenan di Jawa Tengah. In *Infojateng*.
- Kemdikbud, pengelola web. (2012). *Mendikbud Terbitkan SE tentang Pelaksanaan Pendidikan dalam Masa Darurat Covid-19*.
- Kemdikbud. (2021). Pembelajaran Kolaboratif di Era dan Pasca Pandemi, Mengapa Tidak? | Pusdatin. In *Pusat Data dan Teknologi Informasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan* (pp. 1–6). <https://pusdatin.kemdikbud.go.id/pembelajaran-kolaboratif-di-era-dan-pasca-pandemi-mengapa-tidak/> %0A Diunduh tanggal 26 Sep 2021
- Mu'minah, I. H. dan, & Sugandi, M. K. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Whatsapp Group Sebagai Media Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Bio Educatio*, 6, 68–81. <http://jurnal.unma.ac.id/index.php/BE/article/view/3032/2218>
- Nguyen, T. (2015). The Effectiveness of Online Learning: Beyond No Significant Difference and Future Horizons. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 11(2), 309–319.
- Pahril. (2020). *Penggunaan Aplikasi Whatsapp Sebagai Media Suplemen Pembelajaran Pada Peserta Didik Kelas Xi Sma Negeri 1 Pamboang*. 1–130. <http://repository.iainpare.ac.id/2059/>

- Pawicara, R., & Conilie, M. (2020). Analisis Pembelajaran Daring terhadap Kejenuhan Belajar Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Jember di Tengah Pandemi Covid-19. *ALVEOLI: Jurnal Pendidikan Biologi*, 1(1), 29–38. <https://doi.org/10.35719/alveoli.viii.7>
- Rahayu, A. D., & Haq, M. S. (2020). Sarana Dan Prasarana Dalam Mendukung Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Inspirasi Manajemen Pendidikan*, 9(1), 186–199.
- Roni Hamdani, A., & Priatna, A. (2020). Efektifitas Implementasi Pembelajaran Daring (Full Online) Dimasa Pandemi Covid- 19 Pada Jenjang Sekolah Dasar Di Kabupaten Subang. *Didaktik : Jurnal Ilmiah PGSD STKIP Subang*, 6(1), 1–9. <https://doi.org/10.36989/didaktik.v6i1.120>
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran Daring di Tengah Wabah Covid-19. *Biodik*, 6(2), 109–119. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Setiawan, A. P., Masruri, L., Trastianingrum, S. A. P., & Purwandari, E. (2021). Metode Pembelajaran Daring Akibat Covid-19: Perspektif Pelajar Dan Mahasiswa. *Proyeksi*, 16(1), 83. <https://doi.org/10.30659/jp.16.1.83-91>
- Siti Zahrotul Choiriyah, A. A. F. (2021). Persepsi Mahasiswa Tadris Biologi IAIN Kudus Terhadap Pembelajaran Daring. *Jurnal Bioeducation*, 8(2), 48–52.
- Sultonah, S., & Kuntari, S. (2021). Adaptasi Siswa Dalam Pembelajaran Daring Di Era 4.0 Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan*, 02(01), 27–32.

