



## EVALUASI PENGGUNAAN BAHAN AJAR PEMBELAJARAN JARAK JAUH (PJJ) PADA MATAKULIAH PENGEMBANGAN PROGRAM PEMBELAJARAN BIOLOGI (P3BIO)

**Baiq Muli Harisanti<sup>1</sup>, Titi Laily Hajiriah<sup>2\*</sup>, dan I Wayan Karmana<sup>3</sup>**

<sup>1,2,&3</sup>Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika, Indonesia

\*E-Mail : [titilailyhajiriah@undikma.ac.id](mailto:titilailyhajiriah@undikma.ac.id)

DOI : <https://doi.org/10.33394/bioscientist.v9i2.4369>

Submit: 06-11-2021; Revised: 22-11-2021; Accepted: 29-11-2021; Published: 30-12-2021

**ABSTRAK:** Meluasnya wabah pandemi Covid-19 telah memaksa pemerintah untuk menutup sekolah-sekolah dan mendorong diberlakukannya pembelajaran jarak jauh. Berbagai cara dilakukan untuk memastikan bahwa kegiatan belajar tetap berlangsung, meskipun tidak adanya sesi tatap muka langsung. Untuk menunjang pembelajaran jarak jauh, sangat dibutuhkan media yang tersedia secara *online* dan disampaikan secara daring. Adapun tujuan penelitian ini adalah mendeskripsikan dampak yang ditimbulkan oleh penggunaan bahan ajar secara daring dalam pembelajaran jarak jauh pada matakuliah Pengembangan Program Pembelajaran Biologi (P3BIO) yang sedang dilaksanakan pada semester IV tahun akademik 2020/2021 di Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika. Penelitian dilaksanakan dengan memberikan instrumen penelitian berupa bahan ajar yang disampaikan secara daring. Teknik analisis data menggunakan rumus *N-Gain*. Hasil analisis data diperoleh nilai *N-Gain* sebesar 0,48, yang apabila dikonversikan ke dalam kategori peningkatan kemampuan mahasiswa termasuk ke dalam kategori sedang, menunjukkan adanya peningkatan antara pengetahuan awal dengan pengetahuan akhir. Dengan demikian, simpulan yang dapat diambil bahwa pengintegrasian bahan ajar P3BIO dikatakan efektif, meskipun dibagikan secara daring melalui Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).

**Kata Kunci:** Evaluasi, Bahan Ajar, Pembelajaran Jarak Jauh, Pengembangan Program Pembelajaran Biologi.

**ABSTRACT:** The spread of the Covid-19 pandemic has forced the government to close schools and encourage the implementation of distance learning. Various ways are used to ensure that learning activities continue, even though there are no face-to-face sessions. To support distance learning, there is a great need for media that is available online and delivered online. The purpose of this study is to describe the impact caused by the use of online teaching materials in distance learning in the Biology Learning Program Development (P3BIO) course which is being implemented in the fourth semester of the 2020/2021 academic year at the Department of Biology Education, Faculty of Applied Science and Engineering, Mandalika University of Education. The research was carried out by providing research instruments in the form of teaching materials delivered online. The data analysis technique uses the *N-Gain* formula. The results of data analysis obtained an *N-Gain* value of 0.48, which when converted into the category of increasing student ability is included in the medium category, indicating an increase between initial knowledge and final knowledge. Thus, the conclusion that can be drawn is that the integration of P3BIO teaching materials is said to be effective, even though they are distributed online through Distance Learning (PJJ).

**Keywords:** Evaluation, Teaching Materials, Distance Learning, Biology Learning Program Development.



**Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi** is Licensed Under a [CC BY-SA Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).





## PENDAHULUAN

Perubahan mendadak dari metode tatap muka di ruang kelas menjadi pembelajaran jarak jauh dari rumah harus selaras dengan peningkatan kapasitas dari para guru. Akses internet yang tidak merata, kesenjangan kualifikasi guru, dan kualitas pendidikan, serta kurangnya keterampilan komunikasi dan teknologi menjadi kerentanan dalam inisiatif pembelajaran jarak jauh di Indonesia. Pateni (2016) mengatakan bahwa, pendidikan jarak jauh (*distance education*) adalah pendidikan formal yang berbasis lembaga yang peserta didik dan instruktornya berada di lokasi terpisah, sehingga memerlukan sistem telekomunikasi interaktif untuk menghubungkan keduanya dan berbagai sumber daya yang diperlukan di dalamnya.

Secara sederhana, pembelajaran jarak jauh adalah pendidikan yang diajarkan dari jarak jauh, tanpa ruang kelas secara fisik. Historisnya, istilah dari pembelajaran jarak jauh terkait dengan program perguruan tinggi yang memungkinkan mahasiswanya belajar dari jarak jauh. Saat ini, pembelajaran jarak jauh tidak hanya berlaku bagi mahasiswa di tingkat perguruan tinggi, namun juga siswa sekolah menengah atas, sekolah menengah pertama, bahkan siswa sekolah dasar.

Pemberlakuan pembelajaran jarak jauh (PJJ) di Universitas Pendidikan Mandalika telah dimulai sejak Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memutuskan sistem pembelajaran pada masa pandemi. Subyek yang diamati adalah Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Biologi. Pada kurikulum S1 Program Studi Pendidikan Biologi, terdapat matakuliah Pengembangan Program Pembelajaran Biologi (P3BIO), terdiri dari 3 SKS yang secara terstruktur pada kurikulum wajib ditempuh oleh mahasiswa semester IV. Adapun tujuan dari matakuliah ini adalah mahasiswa diharapkan mampu memahami tentang pemahaman dan pengkajian model-model pengembangan pembelajaran, berbagai terminologi dalam kurikulum biologi SMP dan SMA, teori dan latihan pengembangan program tahunan, program semester, silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS), program pengayaan, dan program remedial.

Pada penelitian ini, penulis menerapkan salah satu bahan ajar penilaian autentik untuk digunakan sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan perencanaan pembelajaran biologi. Sebagai tolok ukur keberhasilannya adalah penerapan bahan ajar yang digunakan mahasiswa dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) efektif membantu mahasiswa dalam memahami materi perkuliahan. Menurut Silitonga & Eminency (2012), pada dasarnya pendidikan jarak jauh merupakan metode dimana peserta didik dengan pengajar berada di lokasi yang berbeda, sehingga diperlukan sistem telekomunikasi yang interaktif untuk dapat terhubung satu dengan lainnya. Pada pembelajaran jarak jauh, peran teknologi sangat dibutuhkan, mengingat pembelajaran dilakukan secara daring atau *online*.

Metode pembelajaran jarak jauh sebenarnya sudah ada jauh sebelum pandemi Covid-19 melanda. Misalnya, negara Amerika Serikat telah melakukan metode ini sejak tahun 1892. Dimana pada waktu itu Universitas Chicago meluncurkan sistem pembelajaran jarak jauh yang pertama. Sejak saat itu, metode





Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) terus dikembangkan dengan menggunakan beragam teknologi, mulai dari radio, televisi hingga teknologi internet. Dengan meluasnya penggunaan internet oleh publik di berbagai negara, pada tahun 1996 menjadi suatu fenomena yang berkembang dan diikuti oleh kemunculan beragam konten digital di dalamnya. Di tahun yang sama, John Bourne mengembangkan *Asynchronous Learning Network Web* yang merujuk kepada kemampuan untuk memberikan pendidikan kapan saja dan di mana saja melalui internet.

Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) telah ada sejak lama dan telah dilakukan oleh beberapa kampus di Indonesia. Universitas Terbuka merupakan salah satu pelopor pembelajaran jarak jauh di Indonesia. Saat terjadi pandemi Covid-19, maka Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan memberikan kebijakan untuk melaksanakan metode PJJ. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Nadiem Anwar Makarim) mengatakan bahwa, Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) dapat diadopsi menjadi permanen. Permanen dalam arti kata, PJJ tetap digunakan meskipun pandemi sudah berakhir. Namun, hal tersebut tergantung kebijakan dari institusi masing-masing.

Salah satu media pembelajaran daring yang saat ini sedang berkembang dan mulai digunakan adalah *Google Classroom*. *Google Classroom* adalah aplikasi khusus yang digunakan untuk pembelajaran daring yang dapat dilakukan dari jarak jauh, sehingga memudahkan guru untuk membuat, mengelompokkan, dan membagikan tugas. Selain itu, menurut Permata & Bhakti (2020), guru dan siswa dapat setiap saat melakukan kegiatan pembelajaran melalui ruang kelas *Google Classroom*, sehingga siswa juga dapat belajar, menyimak, membaca, dan mengirim tugas dari jarak jauh.

Berdasarkan paparan di atas, penelitian ini mengkomodir media pembelajaran *online* pada aplikasi *Google Classroom* untuk digunakan sebagai penginterpretasian bahan ajar pada matakuliah P3BIO dalam mengukur keefektifan proses pembelajaran mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika pada Semester Genap Tahun Akademik 2020/2021.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah deskriptif eksploratif dengan pendekatan kualitatif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif eksploratif bertujuan untuk menggambarkan keadaan suatu fenomena. Penelitian ini menggambarkan gejala atau keadaan saat ini, seperti proses pembelajaran jarak jauh atau pembelajaran daring. Analisis data dilakukan dengan menggunakan skala Likert untuk mengukur pendapat dan persepsi individu. Untuk menentukan persentase keberhasilan, digunakan persamaan di bawah ini.

$$p = \frac{s}{n} \times 100\%$$

### Keterangan:

$p$  = Persentase Keberhasilan (%);

$s$  = Jumlah Nilai Akuisisi;

$n$  = Jumlah Maksimum Nilai (Henukh *et al.*, 2020).





Data yang diperoleh kemudian dikonversi pada interpretasi skor, seperti pada Tabel 1.

**Tabel 1. Instrumen Skala Likert.**

Rata-rata Skor	Interpretasi
0% - 20%	Tidak Baik
21% - 40%	Kurang Baik
41% - 60%	Cukup Baik
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

**Sumber:** Henukh *et al.* (2020).

Analisis peningkatan kemampuan mahasiswa setelah berpartisipasi dalam pembelajaran, dihitung menggunakan persamaan di bawah ini.

$$N\text{-Gain} = \frac{\text{Posttest Skor} - \text{Pretest Skor}}{\text{Maximum Skor} - \text{Pretest Skor}}$$

Hasil perhitungan N-Gain dikategorikan ke dalam 3 (tiga) kategori, seperti pada Tabel 2.

**Tabel 2. Interpretasi Kategori N-Gain.**

Nilai N-Gain	Kategori
N-Gain > 0.7	Tinggi
0.3 > N-Gain < 0.7	Sedang
N-Gain < 0.3	Rendah

**Sumber:** Henukh *et al.* (2020).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

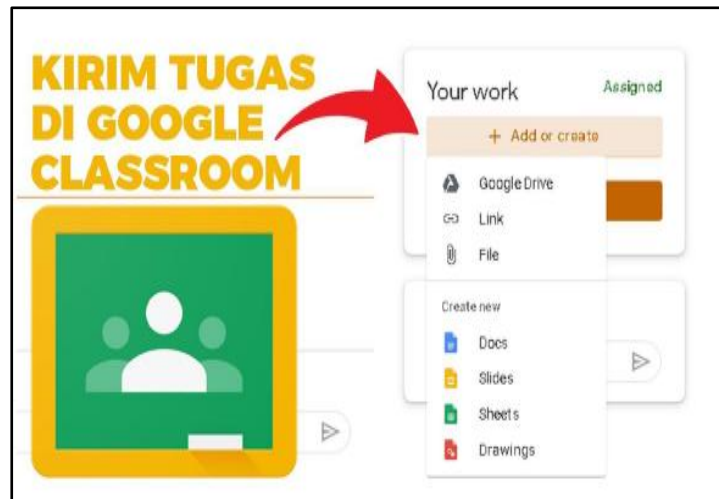
Peran media *Google Classroom* untuk meningkatkan pemahaman membaca yang disediakan oleh *Google Classroom* membuatnya lebih mudah diakses kapan saja dan di mana saja. Pembelajaran inovatif yang ditawarkan memberikan daya tarik khusus bagi siswa yang menggunakan *Google Classroom* sebagai kelas pengganti untuk kelas tatap muka ke dalam kelas sinkron dan asinkron. *Google Classroom* dapat mengirim file, gambar, dan video yang mendukung pembelajaran. Oleh *Google Drive*, semua tugas *Google Document*, *Spreadsheet*, dan *slide* dapat dengan mudah diakses. Dengan demikian, kemudahan yang ditawarkan oleh *Google Classroom* secara sadar atau tidak, dapat meningkatkan pemahaman dan kemampuan membaca siswa (Nisa' & Nugraheni, 2021).

Proses pengaturan yang nyaman dan memungkinkan membuat proses pembelajaran lebih efektif. Siswa hanya perlu memiliki akun *Google* untuk dapat terhubung dan mengambil kelas secara virtual. Dengan *Google Classroom*, guru dan siswa dapat menghemat waktu, serta kenyamanan yang ditawarkan oleh *Google Classroom* sangat membantu pendidik dan siswa. Disadari atau tidak, siswa akan lebih berhati-hati dalam menggunakan aplikasi *Google Classroom* atau dalam mengerjakan tugas, karena diharuskan memperhatikan langkah-langkah yang ada, sehingga mereka akan membaca setiap bagian yang tersedia.

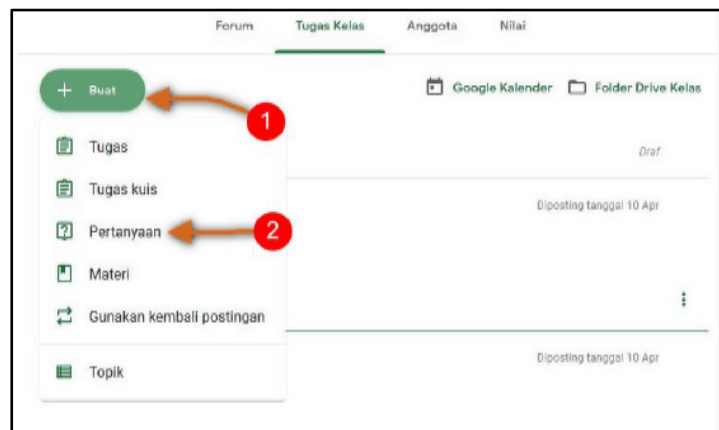


Siswa juga dapat memberikan komentar umpan balik secara langsung, seperti di kelas tatap muka. *Google Classroom* juga menawarkan kemudahan dalam bentuk penyimpanan data yang aman. Siswa atau guru dapat langsung melihat tugas dan nilai yang telah diberikan dalam aplikasi ini (Susanti *et al.*, 2021).

Alur pembuatan ruang kelas hingga penyaluran informasi, tersaji pada Gambar 1 dan 2.



**Gambar 1. Open Access Aplikasi.**



**Gambar 2. Cara Pemberian Tugas dan Materi.**

Alur pada Gambar 1 dan 2 di atas menunjukkan bagaimana proses pembuatan kelas daring menggunakan aplikasi *Google Classroom*, mulai dari *open access* sampai dengan tata cara pemberian materi, tugas, maupun pertanyaan yang diajukan ke *Google Classroom Group* yang beranggotakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi, FSTT, Universitas Pendidikan Mandalika semester IV tahun akademik 2020/2021.

Aplikasi *Google Classroom* tepat untuk digunakan saat ini, mengingat: 1) media ini memungkinkan berbagai alternatif sumber belajar bagi mahasiswa di luar materi yang telah diberikan oleh dosen melalui penggunaan teknologi



## Bioscientist : Jurnal Ilmiah Biologi

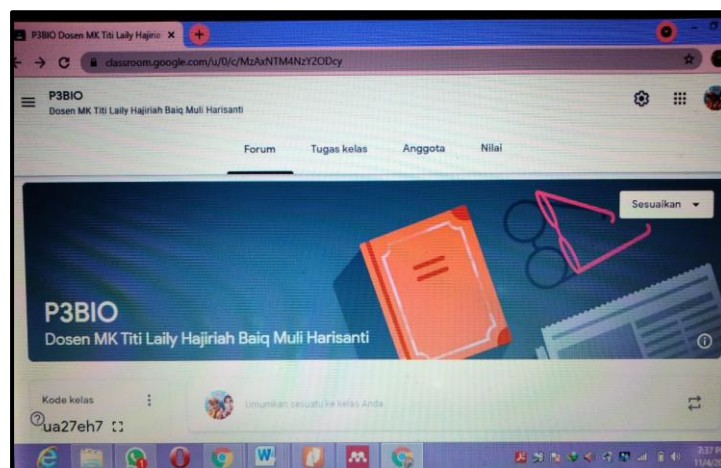
E-ISSN 2654-4571; P-ISSN 2338-5006

Vol. 9, No. 2, December 2021; Page, 568-576

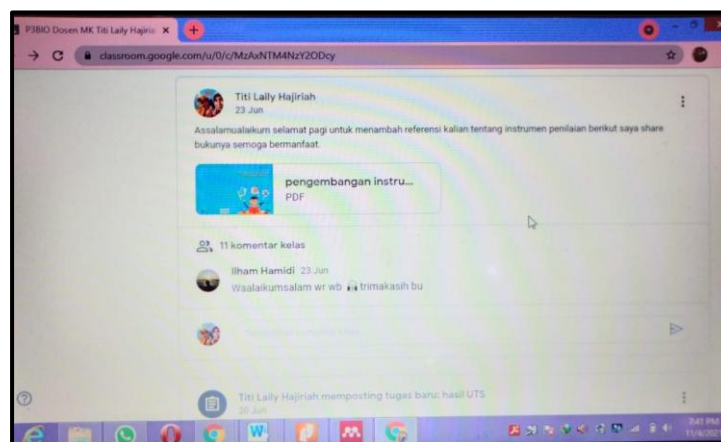
<https://e-journal.undikma.ac.id/index.php/bioscientist>

informasi, dan dapat digunakan untuk mendukung hal-hal yang kurang dalam proses pembelajaran secara konvensional; 2) kampus sudah memiliki jaringan *WiFi* yang merata di setiap fakultas yang dapat digunakan oleh semua pihak di kampus, baik oleh dosen, mahasiswa, atau staf; 3) banyak mahasiswa yang telah membawa laptop untuk mendukung kegiatan belajar mengajar serta menyelesaikan tugas di kampus; dan 4) kemudahan menggunakan *Google Classroom* yaitu dapat digunakan pada laptop, komputer, dan perangkat *mobile* berbasis android yang sebagian besar dimiliki oleh mahasiswa dan dosen. Pertimbangan di atas menunjukkan bahwa, ada dukungan teknis yang tersedia untuk memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan media aplikasi *Google Classroom*, sedangkan pertimbangan nomor 1 di atas diharapkan menjadi salah satu sarana pembelajaran (Rahmad *et al.*, 2019).

Pengintegrasian aplikasi *Google Classroom* dengan pemanfaatan bahan ajar P3BIO yang dibagikan ke mahasiswa secara daring, bertujuan untuk meningkatkan pemahaman mahasiswa dalam menyusun rubrik penilaian autentik yang digunakan sebagai instrumen penilaian. Hasil pengintegrasian aplikasinya, tersaji pada Gambar 3, 4, dan 5.

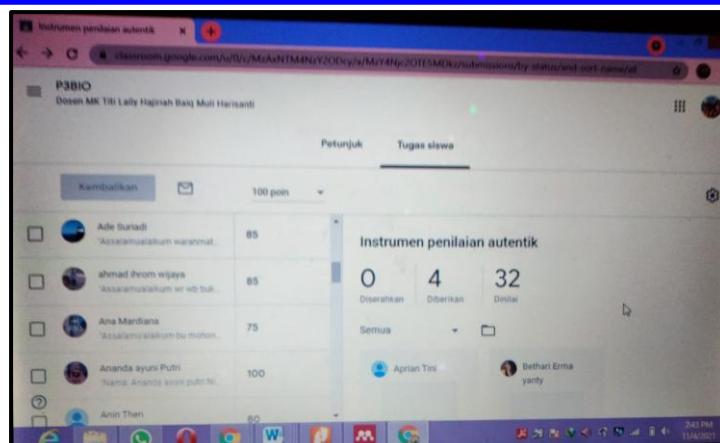


Gambar 3. Beranda *Google Classroom Group*.



Gambar 4. Forum *Sharing Bahan Ajar P3BIO* di *Google Classroom Group*.





**Gambar 5. Spreadsheet Tugas Mahasiswa.**

Penilaian dari penggunaan bahan ajar sebagai media pembelajaran yang dibagikan melalui *Google Classroom Group*, bertujuan untuk melatih mahasiswa dalam menyusun rubrik instrumen penilaian autentik dengan mencontoh bahan ajar yang sudah dibagikan. Dari hasil analisis data, diperoleh nilai mahasiswa seperti pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Tes Penyusunan Instrumen Penilaian Autentik.**

NKM	NPre	NPost
1	60	85
2	60	70
3	65	80
4	60	85
5	65	80
6	65	80
7	65	85
8	60	85
9	60	85
10	65	75
11	65	80
12	60	80
13	65	85
Rata-rata	63	81

**Keterangan:**

NKM = Nomor Kode Mahasiswa;

NPre = Nilai *Pretest*;

NPost = Nilai *Posttest*.

Berdasarkan Tabel 3, jika dikonversikan ke rumus *N-Gain*, maka nilai *N-Gain* yang diperoleh sebesar 0,48, artinya bahwa peningkatan kemampuan mahasiswa dalam menyusun instrumen penilaian autentik pada taraf yang sedang. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa, bahan ajar yang dibagikan melalui *Google Classroom Group* sebagai perwujudan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) efektif untuk meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun instrumen penilaian autentik.



Relevansi dengan penelitian lain yaitu bertujuan untuk mengetahui efek penerapan media digital *Google Classroom* terhadap kemudahan guru dalam menilai hasil belajar (Rachma *et al.*, 2020). Hal serupa juga dikemukakan Sundah & Purba (2020), bahwa PJJ bagi para pendidik akan mengalami peningkatan kemampuan dan pemahaman untuk melakukan kegiatan mengajar secara *online* menggunakan *Google Classroom*, seperti: membuat kelas, tugas, dan kuis, serta berbagi bahan ajar untuk melakukan evaluasi dengan harapan para pendidik siap melakukan #NgajardariRumah.

Ada banyak kendala menggunakan *Google Classroom*, salah satunya adalah limit di akses internet, *Hand Phone* rusak atau tidak memiliki *Hand Phone*. Namun, siswa harus berusaha bergabung dengan temannya agar semua materi bisa diketahui. Bagi guru, harus memberikan cara lain agar semua siswa dapat mengikuti materi dan selanjutnya pendidik mengajar dengan menggunakan *Google Classroom* untuk dapat memotivasi orang lain (Safitri & Kurniawan, 2021).

Kendala yang sering ditemukan pada mahasiswa, antara lain: lokasi dan situasi sinyal tentu sangat mempengaruhi koneksi ke jaringan internet. Hal tersebut menjadi pertimbangan ketika memilih untuk menggunakan kelas media *Google* atau kelas berbasis internet. Oleh karena itu, belajar dengan media kelas *Google* tidak dapat digunakan ketika tidak ada layanan internet yang mendukungnya. Media ini tidak dapat digunakan di daerah-daerah tertentu yang tidak memiliki jaringan yang stabil. Nisa' & Nugraheni (2021) mengatakan bahwa, layanan internet telah menjadi kendala dan biaya internet juga menjadi pertimbangan dalam menggunakan media pembelajaran berbasis *online*, dalam hal ini khususnya media kelas *Google*. Hal ini tidak dapat dihindari jika kita memilih untuk menggunakan media yang terhubung ke jaringan internet, sehingga kita harus siap dengan biaya yang lebih dibandingkan dengan proses pembelajaran secara *offline*.

## SIMPULAN

Simpulan dari penelitian ini adalah bahan ajar yang digunakan dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) pada matakuliah Pengembangan Program Pembelajaran Biologi (P3BIO), efektif meningkatkan kemampuan mahasiswa dalam menyusun instrumen penilaian autentik secara daring melalui aplikasi *Google Classroom*.

## SARAN

Saran untuk penelitian serupa adalah perlunya diperhatikan kendala yang dapat memperlambat proses pembelajaran, seperti: kekuatan sinyal internet, lokasi, dan alat penunjang pembelajaran seperti telepon seluler/ laptop/ komputer yang mampu meng-*up-grade* aplikasi daring yang digunakan dalam Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ).







## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih ditujukan kepada pemberi dana penelitian yaitu Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM), Universitas Pendidikan Mandalika tahun anggaran 2021, dan juga kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian.

## DAFTAR RUJUKAN

- Henukh, A., Rosdianto, H., dan Oikawa, S. (2020). Implementation of Google Classroom as Multimedia Learning. *JIPF (Jurnal Ilmu Pendidikan Fisika)*, 5(1), 38-44.
- Nisa', S.F., dan Nugraheni, A. (2021). Implementation of Google Classroom and Audiovisual Media Utilization in Sixth Grade Indonesian Language Online Learning. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 78-87.
- Pateni. (2016). Foundations of Distance Education (Review Simonson, Smaldino dan Zvacek for Teaching and Learning at a Distance Sixth Edition). In *Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology* (pp. 130-136). Surabaya, Indonesia: Universitas Negeri Surabaya.
- Permata, A., dan Bhakti, Y.B. (2020). Keefektifan Virtual Class dengan Google Classroom dalam Pembelajaran Fisika di Masa Pandemi Covid-19. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika dan Riset Ilmiah)*, 4(1), 27-33.
- Rachma, E.A., Nurdiana, R., dan Ghofur, A. (2020). The Effect of The Implementation of Google Classroom Digital Media for The Easy of Teachers in Assessing Learning Outcomes. *Indonesian Journal of Social Research (IJSR)*, 2(2), 119-125.
- Rahmad, R., Wirda, M.A., Berutu, N., Lumbantoruan, W., and Sintong, M. (2019). Google Classroom Implementation in Indonesian Higher Education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1175(1), 1-6.
- Safitri, H.E., dan Kurniawan, E.H. (2021). The Implementation of Google Classroom to Teach English at SMPN 2 Ngronggot in Pandemic Era Covid-19. *Jurnal Pendidikan Bahasa Inggris (PROFICIENCY)*, 3(2), 42-48.
- Silitonga, Y., dan Eminency, D.V. (2012). Analisa Perbandingan Kualitas Belajar-Mengajar antara Metode *Face to Face* dan *Video Conference*. *Jurnal Sistem Informasi (JSI)*, 4(2), 477-487.
- Sundah, P.M., dan Purba, H. (2020). Digital Literacy: Implementation of Google Classroom to Improve The Ability of Educators #NgajardariRumah. *Jurnal Sinergitas PKM & CSR*, 4(3), 273-281.
- Susanti, L., Junining, E., dan Hamamah. (2021). Investigating The Implementation of Google Classroom to Improve Reading Comprehension: Advantage and Disadvantage. *JOLLT : Journal of Languages and Language Teaching*, 9(2), 204-211.

