
MENINGKATKAN AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA MENGGUNAKAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM* MELALUI APLIKASI *GOOGLE CLASSROOM*

Mahdiana Agustini

MAN 1 Hulu Sungai Tengah, Barabai, Indonesia; mahdianaagustini@gmail.com

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui pembelajaran model *Flipped Classroom* pada masa pandemi Covid-19. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 3 MAN 1 Hulu Sungai Tengah berjumlah 37 siswa, objek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar biologi materi "Keanekaragaman Hayati". Metode pengumpulan data aktivitas siswa melalui dokumentasi dan observasi, sedangkan data hasil belajar dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar. Metode analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Strategi yang digunakan adalah pembelajaran *Blended Learning* dengan model *Flipped Classroom* melalui aplikasi *Google Classroom*. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu nilai rerata kelas minimal setara KKM=70, ketuntasan secara klasikal minimal 85%, dan aktivitas siswa minimal aktif. Hasil penelitian pada siklus I, nilai rerata kelas sebesar 69,29 dengan ketuntasan belajar secara klasikal 72,97%. Dan aktivitas siswa aktif. Pada siklus II, nilai rerata kelas meningkat menjadi 88,43 dengan ketuntasan belajar secara klasikal mencapai 91,89% dan aktivitas siswa sangat aktif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan model *Flipped Classroom* melalui aplikasi *Google Classroom* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: aktivitas, hasil belajar, *flipped classroom*

Abstract. This study aims to describe the increase in student activities and learning outcomes through learning the Flipped Classroom model during the Covid-19 pandemic. The subjects of this study were 37 students of class X IPA 3 MAN 1 Hulu Sungai Tengah. The object of this research is the activity and learning outcomes of biology material "Biodiversity". The method of collecting student activity data is through documentation and observation, while learning outcomes data are collected using learning outcomes tests. The research data analysis method used descriptive qualitative analysis. The strategy used is Blended Learning with the Flipped Classroom model through the Google Classroom application. The success criteria set in this study are the minimum grade point average of KKM = 70, classical completeness is at least 85%, and student activity is minimally active. The results of the research in the first cycle, the average value of the class was 69.29 with classical learning completeness 72.97%. And active student activities. In the second cycle, the average value of the class increased to 88.43 with classical learning completeness reaching 91.89% and student activities were very active. Thus, it can be concluded that learning using the Flipped Classroom model through the Google Classroom application can improve student activities and learning outcomes.

Keywords: activity, learning outcomes, *flipped classroom*

PENDAHULUAN

Belajar dapat menciptakan pengalaman bermakna bagi peserta didik untuk dapat menimba ilmu. [Sudana \(2020\)](#) mengemukakan bahwa menciptakan pengalaman bermakna dalam belajar meliputi tiga hal, yaitu (1) menciptakan

ekosistem untuk mau belajar, (2) menciptakan pengalaman yang kontekstual, (3) menciptakan rasa keingintahuan yang besar (*curiosity*). Dalam menunjang hal tersebut, maka metode pembajaran harus diselaraskan dengan generasi yang dihadapi saat ini, yang dikenal dengan istilah Generasi Z yaitu mereka yang lahir di atas tahun 1995 (Subandowo, 2017).

Generasi Z merupakan generasi yang menyaksikan periode kemakmuran ekonomi yang tidak setara dengan generasi masa lalu mereka. Perubahan besar telah terjadi dalam kesetaraan gender, transformasi baru dalam rasio ketergantungan dan, struktur kelas sosial yang sedang berubah (Tung and Comeau, 2014). Menyikapi karakteristik generasi Z, yang merupakan usia para mahasiswa saat ini, maka menjadi pengajar di era sekarang dituntut untuk tidak hanya memiliki *PCK* (*Pedagogical Content Knowledge*) yaitu konsep yang pertama kali dikenalkan oleh Shulman (1986) sebagai acuan pengetahuan dan *skill* dasar yang harus dimiliki oleh seorang pengajar. Mishra and Koehler (2009) mengemukakan bahwa selain *PCK* dibutuhkan juga satu aspek tambahan yaitu *technological knowledge*. Hal tersebut sedikit mengubah konsep *PCK* menjadi *TPACK* (*Technology Pedagogical Content Knowledge*).

Covid-19 yang berkepanjangan sangat berdampak pada dunia pendidikan. Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan 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, memberikan kesempatan kepada guru untuk tidak fokus mengejar target kurikulum semata selama masa darurat, melainkan juga membekali siswa akan kemampuan hidup yang sarat dengan nilai-nilai penguatan karakter. Tujuannya, agar pembelajaran jarak jauh tidak membebani guru dan orang tua, terutama siswa sebagai sosok penting dalam pendidikan. Kebijakan Kemendikbud untuk melaksanakan pembelajaran *online* (*e-learning* atau pembelajaran jarak jauh) bagi para guru dan siswa tidak lain dimaksudkan agar para siswa tetap belajar dengan aman di rumah ditengah pandemi Covid-19 dan untuk menjamin keberlangsungan jalannya pendidikan.

Terdapat beberapa istilah untuk mengemukakan gagasan mengenai pembelajaran *online* yaitu pembelajaran jarak jauh, *online learning*, *e-learning*, pembelajaran elektronik, *virtual learning*, *virtual classroom* atau *web based learning* (Siahaan, 2003). *Google Classroom* merupakan produk *Google* yang dapat dipakai gratis untuk belajar dari rumah. *Google Classroom* adalah aplikasi yang memungkinkan guru untuk membuat area kelas secara *online*. Guru dapat mengelola semua dokumen yang dibutuhkan siswa dalam pembelajaran (Sudana, I. W., 2021). Dengan menggunakan *Google Classroom*, guru bisa membuat kelas maya, mengajak siswa bergabung dalam kelas, memberikan informasi terkait proses kegiatan belajar mengajar, memberikan materi ajar yang bisa dipelajari siswa baik berupa *file* paparan maupun video pembelajaran,

memberikan tugas kepada siswa, membuat jadwal pengumpulan tugas dan lain- lain.

Flipped Classroom adalah model pembelajaran di mana siswa sebelum belajar di kelas mempelajari materi lebih dahulu di rumah sesuai dengan tugas yang diberikan oleh guru. Guru sebelum membahas materi yang akan diajarkan memberikan tugas terlebih dahulu kepada siswa untuk mempelajari materi yang ada dalam media pembelajaran (Puspaningsih, 2020). Model belajar seperti ini membuat siswa dituntut untuk lebih mandiri karena mereka mempelajari bahan terlebih dahulu sebelum ada pertemuan di kelas. Model ini juga membuat siswa lebih aktif karena dorongan keingintahuan mereka juga lebih tinggi. Model ini juga digunakan oleh guru ketika ada siswa yang tidak hadir di kelas karena sesuatu hal. Guru bisa membuat video apa yang diajarkannya dan diberikan kepada yang tidak masuk kelas tersebut.

Konsep model *Flipped Classroom* yakni aktivitas pembelajaran yang biasanya diselesaikan di kelas sekarang dapat diselesaikan di rumah, dan aktivitas pembelajaran yang biasanya dikerjakan di rumah sekarang dapat diselesaikan di kelas (Bergmann & Sams, 2012). Peserta didik membaca materi, menonton video pembelajaran sebelum mereka datang ke kelas dan mereka mulai berdiskusi, bertukar pengetahuan, menyelesaikan masalah, dengan bantuan peserta didik lain maupun pendidik, melatih peserta didik mengembangkan kefasihan prosedural jika diperlukan, inspirasi dan membantu mereka dengan proyek-proyek yang menantang dengan memberikan kontrol belajar yang lebih besar. Metode *flipped classroom* ini memang memiliki banyak manfaat, seperti siswa akan memiliki opini positif dan terbuka pada pengetahuan baru, lebih aktif, lebih mandiri dan kreatif serta lebih kritis menyikapi permasalahan kasus tertentu (Mc Laughlin et al., 2014).

Menurut Johnson (2013) metode *flipped classroom* memanfaatkan teknologi yang mendukung materi pembelajaran bagi siswa dapat diakses secara *online*. Hal ini membebaskan waktu kelas yang sebelumnya telah digunakan untuk pembelajaran. Siswa mendapat pembelajaran tidak hanya di dalam kelas saja namun di luar kelas siswa juga dapat mengakses atau melihat materi yang diberikan oleh guru secara berulang-ulang dengan bantuan internet atau video pembelajaran yang diberikan oleh guru. Model *Flipped Classroom*, dibagi menjadi tiga kegiatan yaitu, sebelum kelas dimulai (*pre-class*), saat kelas dimulai (*in-class*) dan setelah kelas berakhir (*out of class*). Sebelum kelas dimulai, peserta didik sudah mempelajari materi yang akan dibahas, dalam tahap ini kemampuan yang diharapkan dimiliki oleh peserta didik adalah mengingat (*remembering*) dan mengerti (*understanding*) materi. Dengan demikian pada saat kelas dimulai peserta didik dapat mengaplikasikan (*applying*) dan menganalisis (*analyzing*) materi melalui berbagai kegiatan interaktif di dalam kelas, yang kemudian dilanjutkan dengan mengevaluasi (*evaluating*) dan mengerjakan tugas berbasis proyek tertentu sebagai kegiatan setelah kelas berakhir (*creating*).

Berikut ini beberapa kelebihan menggunakan model *Flipped Classroom* menurut (Bergmann & Sams, 2012): (a) mampu menjawab tantangan peserta didik masa kini yang sudah terbiasa mengerjakan pekerjaan rumah sambil berkomunikasi dengan teman melalui sms/whatsApp, media sosial sambil mendengarkan musik melalui hp/mp3; (b) membantu peserta didik yang memiliki banyak kegiatan di luar sekolah; (c) membantu peserta didik yang mau berusaha untuk memahami materi belajar; (d) membantu peserta didik untuk menjadi yang terbaik; (e) memungkinkan peserta didik untuk mengendalikan pendidik melalui tayangan video yang dibuat, memungkinkan peserta didik untuk menghentikan, mempercepat, atau mengulang kembali tayangan video tersebut sesuai dengan kebutuhan mereka; (f) *flipping* meningkatkan interaksi antara peserta didik dengan pendidik; (g) meningkatkan interaksi antar peserta didik; dan (j) *flipping* mampu mengubah manajemen kelas.

Aktivitas belajar adalah suatu rangkaian kegiatan yang dilakukan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran di mana guru memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar sendiri atau melakukan aktivitas sendiri dengan tujuan mendapatkan pengetahuan, pemahaman, dan aspek-aspek tingkah laku (Widana & Diartini, 2021). Lebih lanjut Krismawati (2021) menyatakan keaktifan peserta didik dapat dilihat dalam hal-hal berikut: (1) turut serta dalam melaksanakan tugas, (2) terlibat dalam memecahkan masalah, (3) bertanya kepada peserta didik lain atau guru apabila tidak memahami persoalan yang dihadapi, (4) berusaha mencari berbagai informasi yang diperlukan untuk memecahkan masalah, (5) melakukan diskusi kelompok sesuai dengan petunjuk guru, (6) menilai kemampuan dirinya dan hasil-hasil yang diperolehnya, dan (7) melatih diri dalam memecahkan soal atau masalah yang sejenis. Untuk mencapai aktivitas yang baik harus mempunyai sikap yang baik juga terhadap proses belajar, seperti aktif dalam berdiskusi baik secara kelompok kecil maupun besar sehingga dapat membiasakan diri untuk ikut serta dalam meningkatkan kredibilitas diri. Semakin aktif dalam belajar maka timbal balik yang akan diperoleh juga akan baik (Ahmadurifai, 2020).

Hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar. Aktivitas guru dalam tindak mengajar diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar. Aktivitas siswa dalam belajar adalah hasil belajar yang merupakan berakhirnya proses belajar (Dimiyati & Mudjiono, 2006). Belajar biologi dipandang sebagai produk dan proses. Di dalam kognitif produk (*content standard*) sekalipun hanya menuntut kompetensi menjelaskan (*describe/explain*), namun kembali kepada karakteristik mata pelajaran biologi yaitu yang menjadi objek kajian merupakan benda hidup dan proses kehidupan, maka pembelajaran biologi tetap dilaksanakan melalui pengamatan dan eksperimen (Ridwan, 2010). Penilaian pembelajaran biologi, baik penilaian internal maupun eksternal, kemampuan yang dinilai bukan hanya pengetahuan namun juga kerja ilmiah dan *attitude* dengan tes tertulis. Penilaian dengan latar belakang kerja ilmiah seperti metakognisi dan kemampuan berpikir kritis akan memberikan kualitas pembelajaran dalam membekali siswa pengetahuan, sikap dan keterampilan. Berdasarkan

pengertian hasil belajar dapat menjelaskan tujuan utamanya adalah untuk mengetahui tingkat keberhasilan yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti suatu kegiatan pembelajaran.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X IPA 3 yang berjumlah 37 orang sedangkan objek penelitian adalah aktivitas dan hasil belajar biologi materi "Keanekaragaman Hayati". Lokasi penelitian ini adalah MAN 1 Hulu Sungai Tengah. Penelitian dilaksanakan pada 7 September sampai dengan 19 Oktober 2020. Metode pengumpulan data aktivitas siswa melalui dokumentasi dan observasi, sedangkan data hasil belajar dikumpulkan menggunakan tes hasil belajar. Metode analisis data penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Strategi yang digunakan adalah pembelajaran *Blended Learning* dengan model *Flipped Classroom* melalui aplikasi *Google Classroom*. Kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini yaitu nilai rerata kelas minimal setara KKM=70, ketuntasan secara klasikal minimal 85%, dan aktivitas siswa minimal aktif.

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan dalam bentuk siklus, sesuai dengan model Kemmis & Taggart sebagaimana dikemukakan oleh [Arikunto \(2013\)](#), dengan empat tahapan sebagai berikut: (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) observasi, dan (4) refleksi. Pada tahap perencanaan, melakukan kegiatan penyusunan perangkat pembelajaran, penilaian, dan instrumen penelitian. Kegiatan yang dilaksanakan pada tahap pelaksanaan adalah melaksanakan penelitian tindakan sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran dalam RPP. Sedangkan dalam tahap observasi melaksanakan pengamatan terhadap pelaksanaan siklus, dan pada tahap refleksi melaksanakan evaluasi dan rencana tindak lanjut hasil penelitian pada siklus sebelumnya.

Berikut disajikan kategori untuk aktivitas dan hasil belajar yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan capaian hasil penelitian.

Tabel 1. Kategori Keaktifan Siswa

Persentase Keaktifan Siswa	Kategori
>85%	Sangat aktif
71 - 85%	Aktif
51 - 70%	Cukup aktif
0 - 50%	Kurang aktif

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{20} \times 100\%$$

Tabel 2. Kategori Hasil Belajar Siswa

No.	Nilai	Kategori
1.	90 - 100	Amat Baik
2.	83 - 89	Baik
3.	70 - 82	Cukup
4.	<70	Kurang

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pra-Siklus

Sebelum pelaksanaan penelitian tindakan kelas, terlebih dahulu dilakukan observasi untuk mendapatkan gambaran kondisi kelas X IPA3. Nilai rata-rata ulangan harian mata pelajaran biologi dapat dilihat pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Hasil Belajar Biologi Pra-Siklus

Hasil Belajar Siswa	Frekuensi	Persentase
Tuntas	25	67,56%
Tidak tuntas	12	32,43%
Nilai tertinggi	90	
Nilai terendah	50	
Nilai rata-rata	67,35	

Berdasarkan tabel 3, dapat dilihat bahwa ketuntasan belajar siswa sebelum menggunakan model *Flipped Classroom* ada 25 siswa yang tuntas dan yang tidak tuntas belajar ada 12 orang. Di mana ada perbedaan yang jauh antara nilai tertinggi 90 dan nilai terendah 50 dengan nilai rata-rata 67,35. Ketuntasan secara klasikal sebesar 67,56%.

Siklus I

Dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan yaitu pertemuan pertama Senin 7 September 2020 secara *online*, guru memberikan materi dalam bentuk *Power Point* (PPT) dan video pembelajaran, siswa diminta mempelajari mencatat poin-poin yang akan didiskusikan pada pertemuan kedua secara tatap muka/*offline*. Pertemuan ke II dilaksanakan pada tanggal 14 September 2020, di mana siswa mendiskusikan materi yang belum dipahami dibimbing oleh guru. Evaluasi/penilaian harian pembelajaran secara *online* dilakukan pada pertemuan ketiga hari Senin, 21 September 2020. Evaluasi atau penilaian harian ini dimaksudkan untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Keanekaragaman Hayati dengan KD 3.2 Menganalisis data hasil observasi tentang berbagai tingkat keanekaragaman hayati (gen, jenis dan ekosistem) di Indonesia, dan KD 4.2 Menyajikan hasil identifikasi usulan upaya pelestarian keanekaragaman hayati Indonesia berdasarkan hasil analisis data ancaman kelestarian berbagai keanekaragaman hewan dan tumbuhan khas Indonesia.

Data hasil penelitian yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus I, dapat dilihat pada tabel 4 dan tabel 5 di bawah ini.

Tabel 4. Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus I

Aktivitas Siswa	Persentase	Kriteria
Kehadiran	92,79%	
Memberi pertanyaan/tanggapan	22,51%	
Ketepatan dalam menyerahkan tugas	94,56%	
Rata-rata keaktifan	69,95%	Cukup Aktif

Tabel 5. Hasil Belajar Siklus I

Hasil Belajar Siswa	Frekuensi	Persentase
Tuntas	27	72,97%
Tidak tuntas	10	27,03%
Nilai tertinggi	100	
Nilai terendah	60	
Rata-rata	69,29	

Berdasarkan tabel 4 dan tabel 5 di atas, dapat dilihat bahwa: (1) nilai rerata kelas 69,29 masih di bawah nilai KKM=70, belum mencapai kriteria, (2) ketuntasan klasikal sebesar 72,97% masih di bawah 85%, belum mencapai kriteria, dan (3) keaktifan siswa dalam kategori cukup aktif. Hal itu berarti bahwa hasil yang dicapai dalam siklus I belum memenuhi kriteria keberhasilan penelitian tindakan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian pelaksanaan penelitian tindakan dilanjutkan pada siklus II.

Siklus II

Dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan yaitu pertemuan pertama Senin 28 September 2020 secara *online*, guru memberikan materi dalam bentuk *Power Point (PPT)* dan video pembelajaran lanjutan, siswa diminta mempelajari mencatat poin-poin yang akan didiskusikan pada pertemuan kedua secara tatap muka/*offline*. Pertemuan kedua dilaksanakan pada tanggal 5 Oktober 2020, di mana siswa mendiskusikan materi yang belum dipahami dibimbing oleh guru. Evaluasi/penilaian harian pembelajaran secara *online* dilakukan pada pertemuan ketiga hari Senin, 12 Oktober 2020.

Data hasil penelitian yaitu aktivitas dan hasil belajar siswa pada siklus II, dapat dilihat pada tabel 6 dan tabel 7 di bawah ini.

Tabel 6. Pengamatan Aktivitas Siswa Siklus II

Aktivitas Siswa	Persentase	Kriteria
Kehadiran	99,09%	
Memberi pertanyaan/tanggapan	34,23%	
Ketepatan dalam menyerahkan tugas	100%	
Rata-rata keaktifan	77,77%	Aktif

Tabel 7. Hasil Belajar Siklus II

Hasil Belajar Siswa	Frekuensi	Persentase
Tuntas	34	91,89%
Tidak tuntas	3	8,11%
Nilai tertinggi	100	
Nilai terendah	70	
Rata-rata	88,43	

Berdasarkan tabel 6 dan tabel 7 di atas, dapat dilihat bahwa: (1) nilai rerata kelas 88,43 telah melampaui nilai KKM=70, (2) ketuntasan klasikal sebesar 91,89% juga telah melampaui target minimal 85%, dan (3) keaktifan siswa dalam kategori aktif sesuai dengan kriteria minimal. Hal itu berarti bahwa

hasil yang dicapai dalam siklus II telah memenuhi kriteria keberhasilan penelitian tindakan yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa penelitian tindakan ini telah berhasil mencapai kriteria keberhasilan yang telah ditetapkan dalam dua siklus.

Hasil yang dicapai pada implementasi pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom* dengan aplikasi *Google Classroom* pada materi Keanekaragaman Hayati dengan KD 3.2 dan 4.2 adalah meningkatnya aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran. Hasil monitoring guru dalam proses pembelajaran dan pengerjaan tugas, menunjukkan bahwa siswa terlibat aktif dalam setiap proses pembelajaran dan pembuatan tugas. Keaktifan siswa terlihat dari kehadiran siswa baik dalam pembelajaran *online* maupun *offline*, pertanyaan/tanggapan siswa mengenai materi yang mereka pelajari maupun terkait dengan tugas pembelajaran yang mereka kerjakan. dan ketepatan waktu dalam menyerahkan atau mengunggah tugas yang diberikan.

Terjadinya peningkatan hasil belajar model *Flipped Classroom* menggunakan aplikasi *Google Classroom* tidak terlepas dari tingginya aktivitas siswa dalam pembelajaran, juga didukung oleh perencanaan pembelajaran yang baik dari guru, di samping proses pembimbingan, interaksi, dan umpan balik yang dibangun dengan baik oleh guru dalam pembelajaran. Keterlibatan siswa secara mental, intelektual, dan emosional dalam pembelajaran akan berdampak pada semakin baiknya penguasaan siswa terhadap materi pembelajaran.

Di samping itu keunggulan-keunggulan yang dimiliki oleh model pembelajaran *Flipped Classroom* sangat sesuai dengan kondisi peserta didik sebagai generasi Z. Peserta didik saat ini sudah menjadi generasi digital. Peralatan digital, seperti handphone, tablet, ipad, dan laptop yang mereka miliki lebih canggih daripada komputer yang tersedia di sekolah. Mereka dapat berinteraksi dengan temannya dan dengan pendidik selama mengerjakan tugas atau bereksperimen di laboratorium. Dengan menggunakan model Flipping yang diterapkan dalam pembelajaran, peserta didik tersebut tidak akan kesulitan dalam memahami materi pembelajaran. Bahkan peserta didik dapat mempelajari materi lebih dahulu melalui video pembelajaran yang diberikan atau web pembelajaran. Melalui model Flipping, pendidik akan mengenal seluruh peserta didik dalam kelas. Ketika peserta didik mengerjakan tugas dalam kelas atau melakukan eksperimen, pendidik dapat berkeliling ke setiap kelompok dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan tanpa mengabaikan peserta didik yang sudah dapat menyelesaikan tugas lebih dulu.

Melalui tayangan video yang dibuat, memungkinkan peserta didik untuk menghentikan, mempercepat, atau mengulang kembali tayangan video tersebut sesuai dengan kebutuhan mereka. Penyerapan materi belajar melalui tayangan video ini dapat dilakukan peserta didik di rumah. Seorang guru tidak hanya mengajarkan materi belajar (konten), tapi juga memberikan inspirasi, mendorong/memotivasi, mendengarkan, serta membimbing peserta didik untuk mencapai tujuannya. Seorang guru yang baik dapat membangun

hubungan yang baik dengan peserta didiknya, karena peserta didik ini membutuhkan contoh orang dewasa yang dapat dijadikan panutan. Ketika guru menerapkan *flipped learning* (aktivitas belajar yang dibalik) dalam kelas, maka guru dapat mengatur kelas dengan lebih baik. Tidak ada lagi peserta didik yang mengganggu temannya ketika belajar, karena dia sibuk mengerjakan tugas atau berdiskusi kelompok. Dengan mengubah sistem belajar peserta didik di kelas, peserta didik saling berinteraksi dan berkomunikasi dalam menyelesaikan tugas serta mencapai tujuan belajar yang diharapkan. Guru hanya perlu mengawasi aktivitas peserta didik serta memberikan bimbingan kepada kelompok atau peserta didik yang membutuhkan.

SIMPULAN

Implementasi pembelajaran model *Flipped Classroom* dengan *Google Classroom* dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran biologi. Agar dapat menerapkan pembelajaran model *Flipped Classroom* dengan menggunakan aplikasi *Google Classroom* maupun media/platform lain, ada tiga kompetensi dasar yang perlu dimiliki oleh guru yaitu: (1) kemampuan untuk membuat desain instruksional (*instructional design*) sesuai dengan kaidah pedagogis yang dituangkan dalam rencana pembelajaran; (2) penguasaan teknologi dalam pembelajaran, (3) penguasaan materi pembelajaran (*subject matter*). Penelitian ini tidak mengungkap semua aspek yang terkait dengan implementasi pembelajaran *online* dengan model *Flipped Classroom* pada masa pandemi Covid-19, akan tetapi hanya membatasi pada peningkatan aktivitas dan hasil belajar siswa melalui aplikasi *Google Classroom* dengan menggunakan model *Flipped Classroom*.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadurifai, A. (2020). Meningkatkan aktivitas dan hasil belajar kimia siswa melalui penerapan model learning cycle. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(2), 210-220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003892>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Rineka Cipta.
- Bergmann, J. & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Talk to every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Dimiyati dan Mudjiono. (2006). *Belajar dan pembelajaran*. PT. Rineka Cipta.
- Johnson, G. B. (2013). *Student perception of the flipped classroom*. University of British Columbia.
- Krismawati, E. M. (2021). Optimalisasi penerapan model pembelajaran preskriptif untuk meningkatkan aktivitas belajar geografi siswa SMAN 2 Denpasar. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 60-68. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781853>
- Mc Laughlin et al. (2014). The flipped classroom: A course redesign to foster learning and engagement in a health professions school. *Academic Medicine*, 89(2), 236-243.

- Mishra, P. & Koehler, M. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Nasucha, A. F. (2020). Cara menggunakan google classroom untuk guru dan murid, belajar online gratis. *Tribun News*. 23 Maret 2020.
- Puspaningsih, A. R. (2020). Penerapan biology interactive notebooks dalam flipped classroom untuk meningkatkan hasil belajar biologi. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(3), 401-409. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4284509>
- Ridwan. (2010). *Naskah akademik biologi SMA/MA*. Puskur Balitbang, Kemdikbud.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Siahaan, S. (2003). E-learning (pembelajaran elektronik) sebagai salah satu alternatif kegiatan pembelajaran. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 9(42), 303-321.
- Subandowo, M. (2017). Peradaban dan produktivitas dalam perspektif bonus demografi serta generasi Y dan Z. *Sosiohumanika: Jurnal Pendidikan Sains Sosial dan Kemanusiaan*, 10(3), 191–208.
- Sudana, I. M. (2020). Meningkatkan aktifitas dan hasil belajar fisika melalui penerapan model pembelajaran siklus belajar hipotetik-deduktif. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1(1), 112-121. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3760729>
- Sudana, I. W. (2021). Meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa menggunakan metode blended learning melalui aplikasi google classroom. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(1), 38-47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781849>
- Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 2 Tahun 2020 tentang Pencegahan dan Penanganan Corona Virus Disease (COVID-19) di Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.*
- Surat Edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Pencegahan Corona Virus Disease (COVID-19) pada Satuan Pendidikan.*
- Tung, L. C., and Comeau, J. D. (2014). demographic transformation in defining Malaysian generations: The seekers (pencari), the buiders (pembina), the developers (pemaju), and generation (Generasi Z). *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, 4(4), 383–403.
- Widana, I. W. & Diartini, P. A. (2021). Model pembelajaran problem based learning berbasis etnomatematika untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika. *Jurnal Emasains*, X(1), 88-98. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4657740>.