

ATRIUM PENDIDIKAN BIOLOGI

Journal Homepage: <http://ejournal.unp.ac.id/students/index.php/pbio>
ISSN. 2656-1700



IMPROVING LEARNING OUTCOMES USING GOOGLE CLASSROOM-ASSISTED FLIPPED LEARNING

Asih Susiati

Author 1. Cikarang Barat Senior High School 1

Address: Telaga Harapan, West Cikarang, Telagamurni, West Cikarang District, Bekasi Regency, West Java

Corresponding author: asihsusiati80@guru.sma.belajar.id

Article keywords:

Learning
Learning Outcome
Google Classroom
Flipped
Flipped Learning
Classroom Action Research

Abstract:

This study aims to determine efforts to improve learning outcomes of biology students through flipped learning model assisted by Google Classroom on metabolic material at SMA Negeri 1 Cikarang Barat. The research subjects were all students of class XII IPA 4 at this school, total 36 students. Samples were taken by simple random. The average score of students before being treated was 64.86, and then learning outcomes increased to 74.86 in the first cycle, 80 in the second cycle, and 87.50 in the third cycle. The number of students who scored 78 increased in every cycle, namely: 50% in cycle I; 61.11% in cycle II; and 86.11 in cycle III. We conclude that our model can improve learning outcome of our students.

Article submitted: January 27th, 2022

Article revised: February 17th, 2022

Article accepted: February 21st, 2022

Article published: June 15th, 2022

Volume 7, Issue 2, June 2022



p.138-p.145

This is an open access article under CC-BY-SA 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu bagian terpenting dalam upaya pemberdayaan manusia. Melalui pendidikan yang baik diharapkan karakter, kecerdasan, keterampilan, serta akhlak mulia peserta didik dapat dibimbing, dibentuk, dan diarahkan. Sistem pendidikan saat ini berkembang sangat pesat, sesuai dengan kemajuan ilmu dan teknologi. Sudana (2021) menyatakan bahwa penggunaan internet secara optimal sebagai alat komunikasi yang cepat dan tepat dapat digunakan untuk menunjang kegiatan pembelajaran. Pada saat ini, guru dituntut mampu melaksanakan proses pembelajaran yang baik, memotivasi, menginspirasi, menarik dan menyenangkan agar tercapai tujuan pendidikan yang diinginkan. Menurut Widana & Diartiani (2021) kegiatan belajar mengajar adalah serangkaian aktivitas yang dilaksanakan oleh peserta didik bersama guru. Pada proses pembelajaran diharapkan guru mampu memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk dapat belajar mandiri dengan cara melakukan aktivitas sendiri dengan tujuan menemukan pengetahuan, pemahaman, pengalaman, dan aspek-aspek perilaku. Strategi pembelajaran dengan memberikan pengalaman belajar yang tepat perlu diterapkan kepada peserta didik, karena mampu memotivasi peserta didik dalam belajar sebagai upaya meningkatkan kompetensi peserta didik dan membantu peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diinginkan, Ketaren, (2021). Suasana pembelajaran yang aman, nyaman, dan menyenangkan tentunya menjadi dambaan bagi para peserta didik di sekolah. Proses pembelajaran akan berhasil jika hasil belajar tuntas dengan tercapainya tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Sudana (2021) menyebutkan bahwa hasil belajar menunjukkan kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah ia mengistal pemahaman, pengetahuan, dan pengalaman belajarnya. Hasil belajar mengarah pada adanya tingkah laku yang berubag ke arah yang lebih baik. Perubahan perilaku tersebut terdiri dari tiga aspek, yakni aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Aspek kognitif mencakup tujuan-tujuan belajar yang berhubungan dengan memunculkan kembali pengetahuan dan pengembangan intelektual keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah belajar. Aspek afektif terdiri dari tujuan-tujuan belajar yang menjelaskan adanya perubahan sikap, minat, nilai-nilai, dan pengembangan apresiasi peserta didik. Aspek psikomotorik meliputi adanya perubahan perilaku yang menunjukkan bahwa peserta didik telah mempelajari keterampilan manipulasi fisik tertentu setelah peserta didik belajar, Bloom dalam Rusmono (2012).

Hasil belajar Biologi materi metabolisme adalah nilai (hasil) yang didapat oleh peserta didik sesudah melaksanakan kegiatan belajar Biologi materi metabolisme. Hasil belajar adalah capaian indikator baik kualitas dan kuantitas dimensi pengetahuan yang telah diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran, juga sebagai indikator terhadap daya serap kemampuan peserta didik baik kemampuan kognitif, afektif maupun psikomotorik. Hasil belajar yang menekankan aspek kognitif peserta didik dapat diukur melalui kemampuan peserta didik dengan memberikan nilai untuk mata pelajaran Biologi konsep metabolisme dengan cara memberi skor rentang 0-100. Biologi, terutama konsep metabolisme merupakan materi biokimia yang abstrak, dapat dipelajari bukan hanya teori saja namun dapat diperkuat dengan melaksanakan berbagai aktivitas pembelajaran baik praktik, eksperimen, dan penguatan materi dengan menyimak video pembelajaran, diskusi virtual melalui video conference, melakukan berbagai latihan soal-soal, kuis, dan mengerjakan LKPD yang tersedia pada buku modul.

Kondisi pandemi Covid-19 masih berlangsung, hal ini menyebabkan pemerintah mengambil keputusan adanya Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat (PPKM) level 1-4 yang dilaksanakan di berbagai wilayah di Indonesia. Berdasarkan Surat Keputusan Bersama (SKB) Empat Menteri, yaitu Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Menteri Agama, Menteri Kesehatan, dan Menteri Dalam Negeri menyebutkan bahwa pelaksanaan proses pembelajaran di satuan pendidikan pada wilayah PPKM level 1-3 dapat dilakukan melalui PTMT dan/atau PJJ sesuai dengan isi pengaturan yang terdapat dalam SKB Empat Menteri Nomor 03/KB/2021, Nomor 384 tahun 2021, Nomor HK.01.08/MENKES/4242/2021, Nomor 440-717 Tahun 2021 (Kemendikbud, 2021).

Pembelajaran luring atau tatap muka di sekolah pun belum dapat dilakukan secara optimal. Di Kabupaten Bekasi, khususnya di SMAN 1 Cikarang Barat pada awal tahun pelajaran 2021-2022 termasuk wilayah dengan kategori PPKM level 1-3 sehingga pemerintah Kabupaten Bekasi memberi kebijakan kepada pihak sekolah untuk dapat melakukan proses pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) dengan tetap mengikuti disiplin protokol kesehatan dengan baik dan atas izin dari orang peserta didik, sejak pertengahan Agustus 2021. Hal ini membuat guru harus dapat mengikuti perkembangan digital untuk menunjang pembelajaran yang dapat berpengaruh penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan di Indonesia di masa pandemi.

Tujuan pendidikan harus tercapai, untuk mewujudkannya perlu ada upaya strategi pembelajaran *blanded learning* dimasa pandemi dengan pemberlakuan PTMT 50%. *Flipped classroom* berbantuan *Google Classroom* dapat digunakan dalam pembelajaran PTMT 50% dan PJJ yang di laksanakan di SMAN 1 Cikarang Barat. Dengan dilaksanakannya *Flipped classroom* berbantuan *Google Classroom* diharapkan mampu menambah keaktifan dan

mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran tatap muka terbatas (PTMT) 50% dengan formasi genap dan ganjil hadir secara bergantian pada tiap pekannya, serta PJJ secara *online* bagi yang tidak hadir saat PTMT.

Samaraseka *et al* (2019) menyampaikan bahwa *Flipped Classroom* merupakan model pembelajaran yang mengacu kepada proses pembelajaran dengan pendekatan campuran (*blended learning*) dengan cara membalikkan kondisi lingkungan belajar mengajar secara tradisional dengan memberikan konten pembelajaran yang berlangsung di luar kelas (sebagian besar *online*), sedangkan penugasan dilakukan melalui tatap muka seperti PTMT pada masa pandemi seperti saat ini. Pada saat pembelajaran tatap muka di dalam kelas, peserta didik bersama-sama dengan guru membahas seluruh tugas-tugas baik itu kuis, praktikum, proyek, dan portofolio (bahan yang secara tradisional tugas-tugas tersebut dianggap sebagai pekerjaan rumah), selain itu atau guru juga dapat meminta peserta didik untuk membahas pertanyaan-pertanyaan baik soal ujian maupun lainnya terkait materi pelajaran yang dirasa sulit dalam penyelesaiannya. Beberapa guru juga dapat melakukan berbagai kegiatan seperti menonton video pembelajaran melalui channel YouTube *streaming* atau peserta didik dapat berkolaborasi dan terlibat aktif dalam diskusi *online* sebagai kegiatan pembelajaran di kelas dengan pengawasan yang cermat oleh guru sebagai fasilitator. Rohmatin *et al* (2021) Video pembelajaran pada YouTube memiliki peran dalam penguatan konsep materi pelajaran karena peserta didik dapat mempelajari materi kapanpun, dimanapun, dan dapat dilakukan secara berulang-ulang. Melalui YouTube *streaming*, peserta didik dapat mempelajari materi pelajaran baik sebelum pembelajaran maupun setelah kegiatan pembelajaran.

Rediansyah (2021) menyatakan bahwa dengan menggunakan *Flipped Classroom* yang diterapkan dalam strategi pembelajaran, peserta didik akan lebih mudah dalam memahami materi pembelajaran. Dengan menerapkan *Flipped Classroom*, peserta didik terlebih dahulu dapat melakukan studi literasi materi pelajaran melalui video pembelajaran yang ada di channel YouTube *streaming* yang telah diberikan oleh guru melalui *Google Classroom*. Selanjutnya, Sudjana (2017) juga menyatakan bahwa penggunaan *Google Classroom* dalam pembelajaran mampu meningkatkan hasil pembelajaran. Dengan menggunakan model *Flipped Classroom*, guru lebih memahami karakteristik dan kondisi peserta didik dalam kelas melalui wawancara dan observasi. Ketika peserta didik menyelesaikan tugas-tugas di dalam kelas, melakukan praktikum, atau melakukan eksperimen, maupun melakukan presentasi maka guru dapat berkeliling menuju ke setiap kelompok belajar dan membantu peserta didik yang mengalami kesulitan dalam menyelesaikan serangkaian tugas belajar tanpa mengabaikan peserta didik yang sudah mampu menyelesaikan tugas lebih dahulu dibandingkan kelompok belajar yang lainnya. Ayçiçek & Yelken (2018) menyebutkan bahwa *Flipped Classroom* diterapkan mampu meningkatkan keterlibatan peserta didik dalam kelompoknya, berdasarkan hasil tes yang dilakukan pada akhir pembelajaran menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar, interaksi antar peserta didik, dan peserta didik dengan guru, produktif, dan menyenangkan. Selain itu juga memotivasi peserta didik dengan menciptakan suasana kompetitif dalam ruang kelas. *Flipped Classroom* juga mendukung pembelajaran individu, yang membantu keberhasilan peserta didik. *Flipped Classroom* mempengaruhi keterlibatan aktivitas peserta didik di kelas maupun belajar mandiri.

Flipped Classroom berbantuan *Google Classroom* menjadi alternatif pembelajaran terbaik saat ini, karena pelaksanaan model pembelajaran ini kebalikan dari model pembelajaran konvensional, yang mana mengerjakan latihan/tugas dilaksanakan di sekolah bersama guru, sementara ketika di rumah (PJJ) peserta didik mempelajari materi yang dikirim beberapa hari sebelumnya oleh guru. Sehingga ketika PJJ di rumah peserta didik tidak lagi terbebani tugas-tugas dari guru, tetapi hanya mempelajari materi. Peserta didik mengerjakan tugas-tugas, kuis, dan LKPD pada Modul Pembelajaran yang dikerjakan di sekolah dengan bimbingan guru.

Aplikasi *Google Classroom* dimanfaatkan untuk membuat bahan ajar interaktif, komunikatif, kreatif, dan inovatif karena di dalamnya guru bisa memasukkan materi dalam bentuk Word atau PPT, video pembelajaran dari channel YouTube yang terintegrasi ke *Google Classroom*, LKPD, Kuis interaktif menggunakan aplikasi Wordwall, tugas-tugas dan presensi kehadiran menggunakan *Google Formulir*, *Google Meet* untuk pertemuan virtual, dan lain sebagainya. Pemanfaatan *Google Classroom* sebagai *Learning Management System* dalam pembelajaran yang terintegrasi pada model *Flipped Classroom* diharapkan dapat meningkatkan capaian hasil belajar peserta didik baik aspek kognitif, afektif, maupun psikomotorik pada mata pelajaran Biologi ketika PJJ dan PTMT 50% di SMAN 1 Cikarang Barat.

METODE

Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK), dengan tujuan yaitu meningkatkan hasil belajar biologi materi metabolisme peserta didik dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada *Google*

Classroom sebagai *Learning Management System*. Subjek penelitian adalah seluruh peserta didik kelas XII IPA 4 SMA Negeri 1 Cikarang Barat yang berjumlah 36 orang. Sampel diambil secara *simple random sampling*. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli hingga Desember 2021. Pengumpulan data skor hasil belajar menggunakan tes tertulis. Teknik analisis data hasil penelitian menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Indikator ketuntasan hasil belajar ditetapkan melalui nilai biologi dengan rata-rata kelas minimal setara 78, dan kriteria ketuntasan hasil belajar minimal harus mencapai 85%. PTK ini mengacu kepada penelitian yang dilakukan oleh Kemmis dan Mc Taggart yang mengembangkan penelitiannya berdasarkan konsep PTK yang dikembangkan oleh Lewin, melalui beberapa perubahan (Arikunto, 2013). PTK ini dilaksanakan dalam tiga siklus, yang tiap-tiap siklusnya terdiri dari dua kali pertemuan. Kemmis dan Mc Taggart menyebutkan bahwa masing-masing siklus penelitian PTK terdiri dari 4 tahapan yakni: perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil belajar peserta didik pada masing-masing siklus dapat dilihat pada Tabel 1, dan hasil belajar masing-masing peserta didik dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Hasil belajar tiap siklus

Kategori	Persentase ketuntasan (%)	Keterangan
Prasiklus	13.89	Belum tercapai
Siklus I	50.00	Belum tercapai
Siklus II	61.11	Belum tercapai
Siklus III	86.11	Sudah tercapai

Keterangan: indikator ketuntasan 85% dari 36 peserta didik

Tabel 2. Hasil belajar masing-masing peserta didik

Peserta didik	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Keterangan
1	65	75	80	80	Meningkat
2	80	80	90	100	Meningkat
3	80	80	85	100	Meningkat
4	60	70	75	75	Meningkat
5	65	65	85	90	Meningkat
6	25	60	75	75	Meningkat
7	70	70	70	90	Meningkat
8	75	80	85	85	Meningkat
9	70	70	75	95	Meningkat
10	70	85	85	85	Meningkat
11	75	90	90	90	Meningkat
12	45	70	85	85	Meningkat
13	75	80	85	90	Meningkat
14	70	85	85	100	Meningkat
15	70	80	80	80	Meningkat
16	85	85	85	90	Meningkat
17	60	75	75	75	Meningkat
18	75	80	85	90	Meningkat
19	75	80	85	85	Meningkat
20	75	80	85	90	Meningkat
21	70	80	80	80	Meningkat
22	70	75	75	90	Meningkat
23	65	65	85	95	Meningkat
24	50	80	85	95	Meningkat
25	65	80	85	100	Meningkat

Peserta didik	Prasiklus	Siklus I	Siklus II	Siklus III	Keterangan
26	75	85	85	90	Meningkat
27	50	70	75	85	Meningkat
28	30	50	60	60	Meningkat
29	80	85	85	95	Meningkat
30	80	85	85	100	Meningkat
31	60	65	70	90	Meningkat
32	60	60	65	65	Meningkat
33	60	65	70	90	Meningkat
34	60	75	85	90	Meningkat
35	50	65	75	85	Meningkat
36	45	70	70	90	Meningkat
Rata-rata	64,86	74,86	80	87,5	

Pembahasan

Prasiklus

Pelaksanaan serangkaian kegiatan prasiklus dilakukan dengan 2 kali pertemuan, yaitu Rabu, 25 Agustus 2021 pukul 09.30-11.10 WIB dan 1 September 2021 pukul 09.30-11.10 WIB. Kegiatan prasiklus meliputi observasi kelas pada saat guru menyajikan materi secara *online*, sosialisasi kepada peserta didik terkait proses pembelajaran menggunakan strategi pembelajaran *Flipped Classroom* dengan aplikasi *Google Classroom*, dan wawancara yang dilakukan dengan guru mata pelajaran yang lain dan peserta didik. Peneliti melakukan kegiatan pengamatan keadaan disekitar kelas ketika pembelajaran berlangsung dengan menggunakan rubrik dan catatan lapangan dengan dibantu oleh dua orang observer. Berdasarkan hasil penyebaran angket dan observasi prasiklus diperoleh informasi bahwa perhatian peserta didik terhadap pelajaran masih belum optimal, peserta didik yang aktif dalam pembelajaran di kelas didominasi oleh peserta didik yang rajin dan cenderung memiliki kemampuan pengetahuan yang baik. Pada kegiatan prasiklus diketahui bahwa tidak semua peserta didik dapat memahami materi metabolisme secara menyeluruh jika pembelajaran dilakukan secara *online* saja, perhatian peserta didik terhadap penjelasan dari guru melalui video pembelajaran masih kurang antusias. Pada Rabu tanggal 1 September 2021 dilakukan tes akhir pada kegiatan prasiklus untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar peserta didik mata pelajaran Biologi selama melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori secara *online*. Rerata nilai tes akhir pra siklus yang diperoleh pada penelitian ini adalah 64,86 dan hanya 13,89% atau 5 dari 36 peserta didik kelas XII IPA 4 yang nilainya telah memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 78.

Siklus I Pada tindakan Siklus I terlaksana sebanyak 2 kali pertemuan yakni Rabu, 8 September 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut ganjil dan pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) untuk peserta didik genap. Rabu 15 September 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada PTMT 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut genap dan pada Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) untuk peserta didik ganjil. Kegiatan yang dilakukan pada *planning* (perencanaan) Siklus 1 antara lain adalah penyusunan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), menyusun media pembelajaran berbentuk *Google Classroom*, membentuk kelompok praktikum, menyusun Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), tes tulis, kuis, lembar angket dan observasi menggunakan *Google Form*. Kegiatan yang dilakukan pada *acting* (tindakan) Siklus I antara lain adalah (1) pada pertemuan PJJ guru dapat mengunggah materi yang harus dipelajari peserta didik di rumah dalam *Google Classroom* dan peserta didik diberi petunjuk-petunjuknya, (2) pada PTMT guru mengawali pembelajaran dengan pendahuluan, mempersilakan kelompok berkumpul pada kelompoknya, menjelaskan tugas, membimbing kelompok dalam melaksanakan tugas, mamandu presentasi, membimbing refleksi dan memberikan tes tulis serta menutup pembelajaran. Kegiatan yang dilakukan pada *observing* (pengamatan) Siklus I adalah observasi oleh observer/ pengamat terhadap keaktifan peserta didik dalam mengikuti proses pembelajaran. Indikator keaktifan belajar yang diamati berdasarkan lembar observasi yang dipersiapkan oleh peneliti. Terlaksananya pembelajaran lebih baik, semakin banyak peserta didik yang antusias, dan terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Selain itu, nilai rata-rata tes akhir Siklus I yakni 74.86. Jumlah peserta didik yang nilainya telah mencapai KKM sebanyak 50% dari peserta didik yang mengikuti tes akhir Siklus I. Kegiatan yang dilakukan pada *reflecting* (refleksi) Siklus I adalah menganalisis data penelitian pada kegiatan Siklus I, dan menarik kesimpulan bahwa pelaksanaan pembelajaran pada Siklus I lebih baik daripada prasiklus, namun hasilnya masih jauh dari yang diharapkan. Saat penyajian materi dan

dilakukannya kegiatan pembelajaran semakin banyak peserta didik yang aktif. Selama kegiatan Siklus I, eksperimen mulai berjalan lebih baik karena peserta didik telah membentuk kolaborasi yang solid dalam kelompoknya. Sebelum memasuki kegiatan pembelajaran pada Siklus II peneliti mencoba untuk merencanakan serangkaian kegiatan Siklus II dari *planning* hingga *reflecting*. Proses kegiatan pembelajaran pada Siklus II masih tetap sama dengan Siklus I, namun ada beberapa perubahan terutama lebih mengoptimalkan pada proses pembelajarannya.

Siklus II Selama tindakan siklus II peneliti melakukan pembelajaran sebanyak 2 pertemuan yakni Rabu, 22 September 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada PTMT 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut ganjil dan pada PJJ untuk peserta didik genap. Rabu, 29 September 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada PTMT 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut genap dan pada PJJ untuk peserta didik ganjil. *Planning* Siklus II; penyusunan RPP, menyusun media pembelajaran berbentuk *Google Classroom*, membentuk kelompok, menyusun LKPD, tes tulis, kuis, lembar angket dan observasi menggunakan *Google Formulir*. *Acting* Siklus II; (1) pada saat mengadakan pertemuan PJJ guru telah memberikan materi konsep metabolisme dalam *Google Classroom* dan lengkap petunjuk-petunjuknya, peserta didik harus mempelajari materi tersebut di rumah, (2) pada PTMT 50% guru mengawali pelajaran dengan pendahuluan, mempersilakan kelompok berkumpul pada kelompoknya, menjelaskan tugas, membimbing kelompok dalam melaksanakan tugas, mamandu presentasi, membimbing refleksi dan memberikan tes tulis serta menutup pembelajaran. *Observing* Siklus II; selama pelaksanaan penelitian pada Siklus II, dilakukan observasi oleh observer/ pengamat terhadap keaktifan peserta didik mengikuti pembelajaran. Indikator keaktifan belajar yang diambil datanya berdasarkan lembar observasi yang telah dipersiapkan oleh peneliti. Pelaksanaan pembelajaran pada Siklus II lebih baik dari Siklus I, dan semakin banyak jumlah peserta didik yang terlibat aktif. Hal ini dibuktikan dengan nilai rata-rata tes akhir pembelajaran pada Siklus II mencapai 80.00. Jumlah peserta didik yang tuntas dengan memperoleh nilai mencapai KKM adalah sebesar 61.11% dari peserta didik yang mengikuti tes akhir Siklus II. *Reflecting* Siklus II; berdasarkan hasil analisis data hasil penelitian pada kegiatan Siklus II diketahui bahwa pelaksanaan Siklus II lebih baik dibandingkan pada Siklus I. Pada saat guru menyampaikan materi pelajaran dan dilakukannya kegiatan pembelajaran semakin banyak peserta didik yang aktif. *Flipped Classroom* berbantuan *Google Classroom* mulai terlaksana menuju ke arah yang lebih baik karena peserta didik semakin kompak dalam berkolaborasi yang menunjukkan adanya keseriusan belajar peserta didik. Sebelum masuk pada Siklus III peneliti mempersiapkan seluruh rangkaian kegiatan yang akan dilaksanakan. Tahapan kegiatan Siklus III sama dengan Siklus I dan Siklus II, namun pelaksanaannya lebih dioptimalkan.

Siklus III Siklus III dilakukan sebanyak 2 kali pertemuan yakni Rabu, 6 Oktober 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada PTMT 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut ganjil dan pada PJJ untuk peserta didik genap. Rabu 13 Oktober 2021 pukul 09.30-11.10 WIB pada PTPM 50% untuk peserta didik dengan daftar hadir urut genap dan pada PJJ untuk peserta didik ganjil. *Planning* Siklus III; kegiatan ini meliputi penyusunan RPP, menyusun media pembelajaran, membentuk kelompok, menyusun LKPD, tes tulis, lembar angket dan observasi menggunakan *Google Formulir*. *Acting* Siklus III; (1) ketika pertemuan PJJ dilaksanakan, guru telah mengirimkan materi yang harus dipelajari oleh peserta didik pada saat pembelajaran di rumah melalui aplikasi *Google Classroom* lengkap dengan petunjuk, (2) pada PTMT guru mengawali pelajaran dengan pendahuluan, mempersilakan kelompok berkumpul pada kelompoknya, menjelaskan tugas, membimbing kelompok dalam melaksanakan tugas, mamandu presentasi, membimbing refleksi dan memberikan serangkaian tes tulis serta guru tak lupa menutup pembelajaran. *Observing* Siklus III; selama pelaksanaan penelitian pada Siklus III, berjalan pula kegiatan observasi oleh observer/ pengamat terhadap respon belajar akan keaktifan peserta didik mengikuti proses pembelajaran. Indikator keaktifan belajar yang diamati menggunakan lembar observasi yang sudah dipersiapkan oleh peneliti. Pelaksanaan pembelajaran *Flipped Classroom* menggunakan aplikasi *Google Classroom* pada Siklus III berjalan lebih baik dan sukses. Hal ini ditunjukkan dengan semakin banyak peserta didik yang terlibat aktif yang terlibat dalam proses pembelajaran. Selain itu, nilai rata-rata tes akhir pada Siklus III adalah 87.50. Jumlah peserta didik yang nilainya telah memenuhi KKM mencapai 86.11% dari peserta didik yang mengikuti tes akhir pada Siklus III. *Reflecting* Siklus III; berdasarkan hasil analisis data penelitian pada kegiatan pembelajaran Siklus III dapat dibuat kesimpulan bahwa peserta didik lebih menyukai pembelajaran biologi konsep metabolisme dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Google Classroom* dibandingkan hanya menggunakan pembelajaran *online* saja. Peserta didik mayoritas sudah sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran, hal ini mengindikasikan bahwa kondisi kelas yang terlihat lebih hidup, menyenangkan, dalam proses pembelajaran dan didominasi dengan keikutsertaan peserta didik aktif ketika menjawab pertanyaan baik pertanyaan pada saat diskusi belajar, penyajian materi, latihan, maupun tes akhir. Ketuntasan hasil belajar peserta didik mencapai lebih dari 85%.

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh skor tertinggi kemampuan konsep metabolisme pada Siklus I dan Siklus II adalah 90, serta pada Siklus III adalah 100. Sedangkan skor terendah pada Siklus I adalah 25, pada Siklus II dan Siklus III adalah 60. Skor rata-rata kemampuan konsep metabolisme pada Siklus I yaitu 74.86 pada Siklus II adalah 80.00 dan pada Siklus III yakni 87.50. Diketahui bahwa pada Siklus I peserta didik memiliki skor kemampuan konsep metabolisme dengan kriteria tuntas sebanyak 18 orang (50%) dari 36 orang peserta didik dan peserta didik yang belum tuntas berjumlah 18 peserta didik (50%). Pada Siklus II peserta didik memiliki skor dengan kriteria tuntas sebanyak 22 orang (61.11%) dari 36 orang peserta didik dan yang belum tuntas yaitu 14 orang peserta didik (38.89%), dan pada Siklus III peserta didik memiliki skor dengan kriteria tuntas sebanyak 31 orang (86.11%) dan yang belum tuntas yaitu 5 orang peserta didik (13.89%).

Peran aktif peserta didik dalam serangkaian kegiatan proses pembelajaran biologi terlihat dari adanya keterlibatan dan kesungguhan peserta didik bekerja sama selama kegiatan belajar, ketika mengerjakan seluruh tugas-tugas, kuis, dan LKPD yang dilaksanakan di setiap siklus. Terlihat adanya peran serta peserta didik dalam menjawab soal-soal sebanyak mungkin agar mendapat *reward* atau penghargaan dari guru. Setiap anggota kelompok baik yang berkemampuan tinggi, berkemampuan sedang, maupun peserta didik berkemampuan rendah saling berkompetisi dalam kegiatan PTMT di kelas agar menjadi kelompok yang terbaik. Keaktifan belajar peserta didik dapat dilihat dari tingkah laku peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung (Sudjana, 2017). Supaya kegiatan pembelajaran dapat mencapai tujuan pembelajaran, maka pembelajaran harus menunjukkan aktivitas yang baik, peserta didik harus mempunyai sikap yang baik juga terhadap proses belajar mengajar, yang ditunjukkan dengan semakin aktif dalam berdiskusi baik secara kelompok kecil maupun besar sehingga peserta didik dapat membiasakan diri untuk ikut serta dalam meningkatkan kredibilitas diri serta mampu mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Semakin peserta didik aktif dalam belajar maka timbal balik yang akan diperoleh juga akan semakin baik (Ahmadurifai, 2020).

Aktivitas belajar peserta didik mengalami peningkatan pada Siklus I, Siklus II dan Siklus III, dengan kata lain penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Google Classroom* mengajak peserta didik untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran biologi. Hurley (2014) menyatakan *Flipped Classroom* membangkitkan keterlibatan aktif untuk kegiatan kelas. Di kelas kegiatan membuat peserta didik memiliki sikap positif pembelajaran. Melalui berbagai jenis kegiatan, peserta didik memperoleh pengalaman belajar. Penelitian ini sejalan dengan Purba *et al* (2021) yang menyatakan bahwa *Flipped Classroom* memiliki banyak keunggulan dan layak diterapkan oleh guru dalam pembelajaran. *Flipped Classroom* mampu menciptakan pembelajaran berpusat pada peserta didik dan mendukung penggunaan teknologi. Model pembelajaran *Flipped Classroom* efektif dan berpengaruh positif terhadap pembelajaran, membantu meningkatkan kemandirian peserta didik memudahkan peserta didik memahami materi pelajaran sehingga peserta didik jadi lebih percaya diri dan pembelajaran berjalan aktif karena adanya kolaborasi yang baik antara guru dan peserta didik. Sepakat juga dengan Ansori & Nafi' (2019) yang menyatakan bahwa manfaat mengimplementasikan *Flipped Classroom* yakni dapat memfasilitasi pembelajaran aktif, mengembangkan kerja tim kolaboratif, merangsang pembelajaran mandiri, dan meningkatkan interaksi kelas.

Model pembelajaran *Flipped Classroom* berbantuan *Google Classroom* yang diterapkan mampu meningkatkan hasil belajar Biologi peserta didik kelas XII IPA 4 pada materi metabolisme di SMAN 1 Cikarang Barat. Hal ini terbukti berdasarkan dari rata-rata nilai tes tulis peserta didik setelah diterapkannya model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan bantuan aplikasi *Google Classroom* terdapat peningkatan pada tiap-tiap siklusnya, yaitu 74.86 pada Siklus I, 80 pada siklus II, dan 87.50 pada Siklus III. Demikian juga, telah ditunjukkan dengan banyaknya jumlah peserta didik yang mendapat nilai ≥ 78 (memenuhi KKM) mengalami peningkatan pada tiap-tiap siklusnya, pada Siklus I sebanyak 50%, di siklus II sebanyak 61.11%, dan siklus III sebanyak 86.11%. Pernyataan ini sejalan dengan Boyraz (2014) dalam Ayçiçek & Yelken (2018), pembelajaran menggunakan model *Flipped Classroom* memiliki efek positif baik pada prestasi akademik peserta didik maupun aktivitasnya, dibanding dengan pembelajaran menggunakan metode tradisional. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan Hung (2015), menggunakan *Flipped Classroom* akan menjadikan peserta didik lebih efektif dan lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran dan mampu meningkatkan hasil belajar mereka.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa: Penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan bantuan menggunakan aplikasi *Google Classroom* dapat merangsang peserta didik lebih aktif lagi dalam mengikuti proses pembelajaran Biologi. Penerapan model *Flipped*

Classroom dengan bantuan menggunakan aplikasi *Google Classroom* mampu meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas XII IPA 4 di SMA Negeri 1 Cikarang Barat pada materi metabolisme.

REFERENSI

- Ahmadurifai. (2020). Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Kimia Siswa Melalui Penerapan Model. *Indonesian Journal of Educational Development*, 1, 210–220. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4003892>.
- Ansori, M., & Nafi', N. N. (2019). English Teachers' Perceived Benefits and Challenges of Flipped Classroom Implementation. *JEELS (Journal of English Education and Linguistics Studies)*, 5(2), 211–228. <https://doi.org/10.30762/jeels.v5i2.820>.
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ayçiçek, B., & Yelken, T. Y. (2018). The effect of flipped classroom model on students' classroom engagement in teaching english. *International Journal of Instruction*, 11(2), 385–398. <https://doi.org/10.12973/iji.2018.11226a>
- Hung, H. T. (2015). Flipping the classroom for English language learners to foster active learning. *Computer Assisted Language Learning*, 28(1), 81–96. <https://doi.org/10.1080/09588221.2014.967701>.
- Hurley, K. S. (2014). A case study of learner and instructor perceptions of flipped course design and interactive learning environment. *International Journal of Social Media and Interactive Learning Environments*, 2(4), 361. <https://doi.org/10.1504/ijsmile.2014.067642>.
- Ketaren, E. (2021). Implementation of Thinking Aloud Pair Problem Solving Model With Mind Map to Increase Student's Activities and Their Learning Outcome. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 6(2), 88. [https://doi.org/10.1016/s0167-0115\(01\)00338-x](https://doi.org/10.1016/s0167-0115(01)00338-x).
- Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Agama, M., Kesehatan, M., & Negeri, M. dalam. (2021). *SKB 4 Menteri RI*. 35. Diambil dari [https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/SKB 4 MENTERI PANDUAN PEMBELAJARAN TATAP MUKA.pdf](https://jdih.kemdikbud.go.id/arsip/SKB%204%20MENTERI%20PANDUAN%20PEMBELAJARAN%20TATAP%20MUKA.pdf).
- Purba, S. E. E., Kristiani, K., Sangka, K. B., & Hussain, O. K. (2021). The Flipped Classroom: An Overview of its Impact on Economics Learning. *International Journal of Pedagogy and Teacher Education*, 5(1), 26. <https://doi.org/10.20961/ijpte.v5i1.49750>.
- Rediansyah, A. Y. (2021). Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Dalam Mata Pelajaran Seni Budaya Menggunakan Model Flipped Classroom Melalui Aplikasi Google Classroom. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2(2), 39–46. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5681207>.
- Rohmatin, N., Suwanto, & Nugroho, A. A. (2021). Improving Creativity and Learning Outcomes of High School Students by Implementing Problem Based Learning and Youtube. *Jurnal Atrium Pendidikan Biologi*, 6(4), 273. [https://doi.org/10.1016/s0167-0115\(01\)00338-x](https://doi.org/10.1016/s0167-0115(01)00338-x).
- Rusmono. (2012). *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu: untuk Meningkatkan Profesionalitas Guru*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Samaraseka DD, Gwee MCE, Long A, Lock B. (2019). Lectures and Large Group. In: Swanwick T, Forrest K, O'Brien BC. *Understanding Medical Education: Evidence, Theory, and Practice Third Edition*. Wiley Blackwell. 113-121.
- Sudana, I. W. (2021). Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa Menggunakan Metode Blended Learning Melalui Aplikasi Google Classroom. *Indonesian Journal of Educational Development*, 2, 38–47. <https://doi.org/10.5281/zenodo.4781849>.
- Sudjana, N. (2017). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Widana I Wayan, & Diartiani Putu Anik. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbasis Etnomatematika untuk Meningkatkan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Emasains: Jurnal Edukasi Matematika dan Sains*, 10. Diambil dari <http://eproceedings.umpwr.ac.id/index.php/sendika/article/view/1196>.