
PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN BIOLOGI KELAS XI-IPA DI SMA NEGERI 1 ULUSUSUA

Putri Handayani Giawa
Guru SMA Negeri 1 Ulususua
(putrihandrayanigiawa2804@gmail.com)

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi di kelas XI-IPA Di SMA Negeri 1 Ulususua. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan oleh peneliti tentang peningkatan kualitas dan hasil belajar kognitif siswa melalui model pembelajaran *flipped classroom* matapelajaran IPA Biologi di kelas XI dapat di simpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hal ini berdasarkan data dari hasil obseervasi aktivitas siswa dan peneliti. Presentase pengamatan aktivitas siswa dan aktivitas peneliti pada siklus pertama dengan kategori cukup sedangkan pengamatan aktivitas siswa dan peneliti pada siklus II mengalami peningkatan yaitu berada pada kategori sangat baik. Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, dapat di simpulkan bahwa model pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar kognitif siswa. Saran untuk guru agar menjadikan model pembelajaran *flipped classroom* sebagai alternatif yang layak dipertimbangkan dalam pembelajaran. Peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat menjadi refensi yang relevan dengan cakupan yang lebih luas lagi.

Kata Kunci: Model pembelajaran; *flipped classroom*; hasil belajar siswa

Abstract

This research aims to determine the application of the flipped classroom learning model to improve student learning outcomes in biology learning in class XI-IPA at SMA Negeri 1 Ulususua. Based on the results of research carried out by researchers regarding improving the quality and cognitive learning outcomes of students through the flipped classroom learning model for Biology Science subjects in class XI, it can be concluded that student learning outcomes have increased from cycle I to cycle II. This is based on data from the results of observations of student and researcher activities. The percentage of observations of student and researcher activities in the first cycle was in the sufficient category, while observations of student and researcher activities in the second cycle experienced an increase, namely being in the very good category. Based on the results of these observations, it can be concluded that the learning model using the flipped classroom learning model can improve the quality of learning and students' cognitive learning outcomes. Suggestions for teachers to make the flipped classroom learning model an alternative that is worth considering in learning. Future researchers hope that this research can become a relevant reference with a wider scope.

Keywords: Cognitive learning; flipped classroom; student learning outcomes

A. Pendahuluan

Dalam dunia pendidikan sangat penting dalam meningkatkan harkat dan martabat manusia serta untuk mengembangkan sumber daya manusia yang berkualitas, beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa sesuai dengan fungsi dan tujuan pendidikan. Dalam keberhasilan siswa dalam belajar dapat diukur dari tingkat pemahaman, penguasaan materi dan kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan materi yang di pelajari. strategi pembelajaran adalah cara-cara yang berbeda untuk mencapai hasil pembelajaran yang berbeda di bawah kondisi yang berbeda (Reigeluth, 1983; Degeng, 1989). Untuk mendukung hal itu guru mampu mengimplementasikan model-model pembelajaran yang sesuai dengan kondisi atau keadaan siswa di lapangan, dalam merancang pembelajaran, seorang guru harus memperhatikan tujuan pembelajarannya itu sendiri, yang termasuk di dalamnya pembelajaran IPA Biologi.

Menurut Parlina (2010:15) pendidikan tidak hanya sebagai tempat mencari nilai tertinggi, melainkan sebagai tempat belajar untuk memahami dan menemukan sendiri ilmu pengetahuan. Keberhasilan pendidikan juga tidak hanya terlihat dari siswa menghafal materi, walaupun banyak siswa mampu menyajikan tingkat hafalan yang baik terhadap materi yang diterimanya, tetapi pada kenyataannya mereka seringkali tidak memahami secara mendalam materinya. hasil pembelajaran diharapkan

lebih bermakna bagi siswa. Dalam proses pembelajaran, guru harus mampu berkreasi, berinovasi dan memiliki variasi dalam melakukan model-model pembelajaran agar siswa tidak cepat bosan dan malas belajar. Siswa hanya terbiasa mendengarkan, mencatat kemudian menghafal tanpa motivasi untuk memahaminya.

Agar kualitas pendidikan dapat terwujud, sebaiknya guru mendesain proses pembelajaran yang bersifat *student centred* melalui penerapan berbagai model pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran kooperatif adalah pembelajaran yang berfokus pada penggunaan kelompok kecil siswa untuk bekerja sama dalam memaksimalkan kondisi belajar untuk mencapai tujuan belajar siswa (Sugiyanto, 2010:27). Dengan demikian pembelajaran yang dilakukan oleh siswa dapat bermakna dalam kehidupannya. Dalam menerapkan pembelajaran yang bersifat *student centred*, guru berperan sebagai fasilitator dan motivator pembelajaran, guru bukan sumber informasi atau pengetahuan tetapi sebagai penuntun, pembimbing, dan penyemangat, seperti halnya termasuk mata pelajaran ilmu pengetahuan Alam (IPA) biologi sangat menuntut siswa untuk dapat menjadi manusia yang *problem solver*, sehingga siswa mampu menyelesaikan segala permasalahan yang ada dalam kehidupannya.

Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) biologi merupakan salah satu pelajaran IPA yang berkaitan dengan cara

mencari tahu dan memahami alam semesta secara sistematis sehingga mata pelajaran biologi bukan hanya merupakan penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan (Muksadir, 2005:57). Hamalik (2010:36), menjelaskan bahwa pada hakikatnya IPA dibangun atas dasar produk ilmiah, proses ilmiah, dan sikap ilmiah. Selain itu, IPA dipandang pula sebagai proses, sebagai produk dan sebagai prosedur. Adapun hakikatnya pembelajaran biologi meliputi empat unsur utama yaitu,

1. Sikap, rasa ingin tahu tentang benda, fenomena alam makhluk hidup, serta hubungan sebab akibat yang menimbulkan masalah baru yang dapat dipecahkan melalui prosedur yang benar.
2. Proses, prosedur pemecahan masalah melalui metode ilmiah
3. Produk, berupa fakta, prinsip, teori dan hukum.
4. Aplikasi, penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari

Trianto (2007:95) model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain. Hal

itu, dalam model pembelajaran digunakan untuk mempermudah proses pembelajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran.

Pembelajaran adalah suatu proses interaksi peserta didik dengan guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Proses pembelajaran perlu direncanakan, dilaksanakan, dinilai, dan diawasi agar terlaksana secara efektif dan efisien. Proses pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat dan perkembangan fisik, serta psikologis peserta didik.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMA Negeri 1 Ulususua, peneliti menemukan beberapa informasi mengenai hasil pengamatan saat proses kegiatan pembelajaran di temukan bahwa guru disana masih menggunakan model pembelajaran yang bersifat konvensional sehingga siswa kurang aktif dalam proses kegiatan pembelajaran, karena guru kurang menciptakan pengalaman belajar bagi siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang peneliti dapatkan langsung dari guru mata pelajaran Biologi di kelas XI-IPA, di peroleh informasi bahwa guru belum pernah menerapkan model pembelajaran yang menyebabkan siswa kurang

memahami materi pembelajaran Biologi. Berdasarkan wawancara peneliti dengan beberapa orang siswa, ditemukan bahwa adanya pandangan siswa pelajaran Biologi merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan dipelajari dari pada mata pelajaran lain sehingga siswa yang berkemampuan rendah kesulitan belajar Biologi.

Berdasarkan dokumentasi dari guru mata pelajaran Biologi, diperoleh informasi bahwa rata-rata nilai siswa kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua pada ujian akhir semester untuk semester akhir mata pelajaran Biologi masih dibawah KKM KD yang telah ditentukan yakni 65. Siswa yang dinyatakan tuntas dengan persen 67.50% sedangkan siswa yang tidak tuntas 32,5%. Kegiatan pembelajaran sangat berpengaruh oleh hasil belajar siswa. Untuk merancang kegiatan pembelajaran secara efektif, guru perlu mempertimbangkan suatu model pembelajaran yang tepat untuk materi yang akan diajarkan. Salah satu model pembelajaran yang diyakini mampu mempengaruhi hasil belajar pembelajaran *flipped classroom*. Model pembelajaran *flipped classroom* adalah sebuah strategi pembelajaran dalam blended learning yang membalikan struktur belajar dalam kelas dan metode pembelajaran. Biasa proses pemberian materi dilakukan di sekolah dan pendalaman materi dapat dilakukan di luar sekolah melalui tugas, diskusi, dan sebagainya. *Flipped classroom* merupakan sebuah model pembelajaran

di mana antara pemberian materi dan tugas itu dibalik (Indrajit, 2020). Dulu belajar di kelas, kerjakan tugas di rumah. Sekarang belajar di rumah, kerjakan tugas di kelas. Dulu belajar di kelas lalu diskusinya berkelompok di rumah, dan diskusi kelompoknya sharing informasi lewat presentasi di kelas. Kelebihan dari model ini adalah siswa lebih leluasa untuk belajar mandiri di rumah dan dapat mengulang-mengulang mempelajari materinya hingga siswa lebih mengerti dan memahami materi yang dipelajarinya agar tujuan pembelajaran tercapai.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti berkeinginan mengadakan penelitian ilmiah dengan judul “penerapan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi di kelas XI-IPA Di SMA Negeri 1 Ulususua”t

B. Metodologi Penelitian

Berdasarkan tujuan yang akan dicapai, maka penelitian ini dilaksanakan dengan penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas (PTK) adalah jenis penelitian ini mampu menawarkan cara dan prosedur baru untuk memperbaiki dan meningkatkan profesionalisme pendidik dalam proses belajar-mengajar di kelas dengan melihat kondisi nyata siswa (Arikunto, dkk, 2017:191). Tujuan utama dari PTK adalah untuk memecahkan permasalahan nyata yang terjadi di kelas dalam proses belajar mengajar sehingga terwujud kualitas

pembelajaran yang efektif dan efisiensi dan tercapainya hasil belajar yang optimal.

Berdasarkan pendapat di atas pengertian penelitian tindakan kelas maka peneliti merencanakan penelitian yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran Biologi dengan materi sistem pernapasan pada manusia melalui penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* di kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua.

Lokasi pelaksanaan penelitian ini di SMA Negeri 1 Ulususua. Sekolah ini terletak di Desa Ramba-Ramba Kecamatan Ulususua Kabupaten Nias selatan. Alasan pemilihan lokasi penelitian ini yaitu berdasarkan hasil observasi awal dilakukan penulis di Sekolah SMA Negeri 1 Ulususua khususnya kelas XI-IPA bahwa masalah yaitu hasil belajar siswa rendah, penyebabnya adalah model pembelajaran yang digunakan guru masih bersifat konvensional (*teacher centered*) dan siswa tidak pernah dibelajarkan untuk menyelidiki fenomena.

Berdasarkan perencanaan penelitian, adapun yang menjadi subjek penelitian ini adalah siswa SMA kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua dengan jumlah siswa sebanyak 20 orang yang terdiri dari 14 orang laki-laki dan perempuan 6 orang. Objek tindakan penelitian ini adalah:

- a) Peningkatan kualitas pembelajaran pada materi pokok sistem pernapasan manusia melalui model pembelajaran

flipped classroom di kelas XI-IPA di SMA Negeri 1 Ulususua

- b) Peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua pada materi pokok sistem pernapasan manusia melalui model pembelajaran *flipped classroom*.

Pelaksanaan waktu penelitian ini ialah bulan April dan berakhir pada akhir bulan Mei dan disesuaikan dengan jadwal mata pelajaran Biologi di Kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua. Alokasi waktu untuk setiap kali pertemuan adalah 4x45 menit.

Penelitian ini dimulai dengan melaksanakan studi pendahuluan atau observasi awal dalam proses pembelajaran Biologi di kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua pada semester genap. Berdasarkan hasil observasi awal tersebut, maka penulis menemukan berbagai masalah yang terjadi dalam pembelajaran Biologi dan menjadi bahan refleksi awal untuk mendapatkan solusi penyelesaian masalah yang terjadi dalam proses pembelajaran Biologi di SMA Negeri 1 Ulususua. Ada pun tahapan pelaksanaan penelitian ini direncanakan dalam dua siklus terdiri dari beberapa kali pertemuan ditambah pemberian tes, tahapan pelaksanaan penelitian ini dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Siklus I

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) terdiri dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan dan refleksi yaitu:

Merencanakan

- a) Guru (peneliti) melakukan analisis kurikulum untuk mengetahui kompetensi dasar yang akan disampaikan kepada siswa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*.
- b) Guru (peneliti) menyusun perangkat pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran misalnya silabus dan RPP pada siklus pertama dan begitu juga pada siklus kedua dengan menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *flipped classroom*.
- c) Guru membuat instrumen yang digunakan pada setiap kali pertemuan yang terdiri dari dokumen, angket, lembar pengamatan, dan tes hasil belajar.
- d) Menyusun alat evaluasi pembelajaran berdasarkan kisi-kisi tes setiap akhir siklus dan membuat lembaran observasi.

Pelaksanaan

Berpedoman pada tahap perencanaan yang telah ditetapkan, maka peneliti melaksanakan tindakan melalui pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* pada mata pelajaran biologi dengan materi pokok sistem pernapasan.

Pengamatan

Selama proses pembelajaran berlangsung guru dan peneliti berkolaborasi melakukan pengamatan dan pengumpulan data, pengamatan terhadap siswa dan pengamatan terhadap kesesuaian langkah-langkah pembelajaran

dengan menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom* yang dilakukan oleh observer dalam penelitian ini adalah guru mata pelajaran.

Refleksi

Setelah pelaksanaan tindakan pembelajaran setiap kali pertemuan tatap muka di dalam kelas serta setelah di adakan evaluasi hasil belajar di setiap siklus, maka peneliti bersama dengan guru mata pelajaran (observer) mendeskripsikan hasil pelaksanaan pembelajaran pada siklus pertama, dari pengolahan data tersebut maka dapat di tentukan apakah target telah tercapai atau belum, apa bila target belum tercapai maka dilanjutkan pada siklus berikutnya.

2. Siklus II

Siklus kedua merupakan tindak lanjut dari siklus pertama (I) tahap yang dilakukan pada siklus II ini sama dengan siklus I yakni : perencanaan, tindakan, observasi, dan refleksi. Siklus II ini akan dilaksanakan bila hasil dari siklus I belum tercapai target dan bila hasil dari siklus ke II ini juga tidak mencapai target maka akan di lanjutkan pada siklus berikutnya.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil belajar siswa kelas XI-IPA SMA Negeri 1 Ulususua pada aspek yang diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar pertama dapat dilihat tabel dibawah ini:

Tabel 1. Distribusi Frenkuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus I

Skor	Nilai	KKM	Skor	Ket
------	-------	-----	------	-----

0909

Perolehan	akhir	Total		
15	80	65	20	Tuntas
16	50	65	20	Tidak Tuntas
10	50	65	20	Tidak Tuntas
14	70	65	20	Tuntas
10	50	65	20	Tidak Tuntas
10	80	65	20	Tuntas
10	50	65	20	Tidak Tuntas
10	85	65	20	Tuntas
15	50	65	20	Tidak Tuntas
10	70	65	20	Tuntas
11	75	65	20	Tuntas
15	85	65	20	Tuntas
11	50	65	20	Tidak Tuntas
10	85	65	20	Tuntas
17	65	65	20	Tuntas
10	65	65	20	Tuntas
13	80	65	20	Tuntas
10	55	65	20	Tidak Tuntas
16	75	65	20	Tuntas
11	80	65	20	Tuntas

Berdasarkan tabel di atas dapat dihitung nilai rata-rata hasil belajar siswa pada siklus I, maka frekuensi nilai rata-rata siswa 67,5 dan hal ini menunjukkan bahwa penelitian pada siklus I menyatakan berhasil.

Tabel 2. Hasil Lembar Pengamatan Siswa Yang Terlibat Aktif

No item	Item	Jumlah Skor	Jumlah R	Presentase
I	Minat	110	20	85 %
	Perhatian	117	20	91%
	partisipasi	100	20	78 %
	presentase	121	20	94%
II	Minat	123	20	96%
	Perhatian	114	20	89%
	partisipasi	119	20	92%
	presentase	124	20	96%

Berdasarkan tabel di atas, maka dihitung nilai rata-rata hasil pengamatan

aktivitas siswa pada pertemuan pertama siklus I seperti berikut: rata-rata presentase pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Minat} + \text{Perhatian} + \text{Partisipasi} + \text{Presentase}}{4} \\ &= \frac{85\% + 91\% + 78\% + 94\%}{4} \\ &= 87\% \text{ (sangat baik)} \end{aligned}$$

Rata-rata presentase pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Minat} + \text{Perhatian} + \text{Partisipasi} + \text{Presentase}}{4} \\ &= \frac{96\% + 89\% + 92\% + 96\%}{4} \\ &= 93\% \text{ (sangat baik)} \end{aligned}$$

Hasil aspek kognitif yang diperoleh melalui pemberian tes hasil belajar diakhir dapat dilihat tabel di bawah ini:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Siswa Pada Siklus II

Skor Perolehan	Nilai akhir	KKM	Skor Total	Ket
15	75	65	20	Tuntas
10	85	65	20	Tuntas
15	95	65	20	Tuntas
17	95	65	20	Tuntas
19	80	65	20	Tuntas
16	75	65	20	Tuntas
15	80	65	20	Tuntas
16	75	65	20	Tuntas
15	55	65	20	Tidak Tuntas
11	95	65	20	Tuntas
19	80	65	20	Tuntas
16	85	65	20	Tuntas
17	95	65	20	Tuntas
19	95	65	20	Tuntas
19	80	65	20	Tuntas
16	75	65	20	Tuntas
15	50	65	20	Tidak Tuntas
10	90	65	20	Tuntas
18	95	65	20	Tuntas
19	90	65	20	Tuntas

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi di atas, maka frekuensi nilai siswa rata-rata hasil belajar mencapai 82.25 dan hasil ini menunjukkan bahwa penelitian pada siklus menyatakan berhasil.

Tabel 4. Hasil Lembar Pengamatan Siswa Yang Terlibat Aktif

No item	Item	Jumlah Skor	Jumlah R	Presentase
I	Minat	110	20	85 %
	Perhatian	117	20	91%
	partisipasi	100	20	78 %
	presentase	121	20	94%
II	Minat	123	20	96%
	Perhatian	114	20	89%
	partisipasi	119	20	92%
	presentase	124	20	96%

Berdasarkan tabel di atas, maka dihitung nilai rata-rata hasil pengamatan aktivitas siswa pada pertemuan pertama siklus II seperti berikut: rata-rata presentase pengamatan aktifitas siswa pada pertemua I:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Minat} + \text{Perhatian} + \text{Partisipasi} + \text{Presentase}}{4} \\ &= \frac{85\% + 91\% + 78\% + 94\%}{4} \\ &= 87\% \text{ (sangat baik)} \end{aligned}$$

Rata-rata presentase pengamatan aktifitas siswa pada pertemuan I:

$$\begin{aligned} \text{Rata-rata} &= \frac{\text{Minat} + \text{Perhatian} + \text{Partisipasi} + \text{Presentase}}{4} \\ &= \frac{96\% + 89\% + 92\% + 96\%}{4} \\ &= 93\% \text{ (sangat baik)} \end{aligned}$$

Pembahasan

Pelaksanaan proses pembelajaran pada siklus I, dimana siswa dihadapkan pada situasi baru yaitu menyampaikan

apa yang masih belum dimengerti. Dengan belajar berkelompok siswa pada siklus pertama ini siswa tidak saling bertukar pikiran atau pendapat hanya saja dalam penyelesaian mampu mendominasi proses pembelajaran sehingga siswa yang lain tidak aktif dalam proses pembelajaran. Kemudian siswa kurang manaruh perhatian dan berpatisipasi dalam mengidentifikasi topik-topik pembelajaran yang akan dibahas maupun dalam mempresentasikan hasil penelitian. Hal ini disebabkan karena sikap yang selalu menunggu penyajian materi pembelajaran dari guru karena siswa belum terbiasa dalam kelompok belajar sehingga hasil kelompok belajar kurang baik.

Pelaksanaan pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classromm* pada siklus II merupakan akhir dari siklus. Dimana, aktivitas siswa dalam kelompok belajar sudah sangat baik dalam menjawab beberapa item pertanyaan dan siswa dapat bekerjasama dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan oleh guru serta saling memahami dan mengerti akan tanggung jawab masing-masing dalam kelompok untuk menyelesaikan persoalan yang dihadapi.

Berdasarkan penerapan model pembelajaran *flipped classromm* yang dilaksanakan oleh peneliti dalam penelitian ini sangat positif. Dari hasil wawancara terhadap subjek wawancara secara umum menyatakan senang dan tertarik terhadap pembelajaran dengan

model pembelajaran *flipped classromm*. Begitu pula pada hasil pengamatan oleh guru menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran *flipped classromm* dapat membuat siswa aktif, kreatif, dan inisiatif dalam menyampaikan ide-ide dalam mengumpulkan informasi yang ada. Dan siswa juga menyatakan bahwa merasa senang belajar dengan penggunaan model pembelajaran *flipped classromm*. Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa keaktifan siswa dalam pembelajaran mengalami peningkatan dan siswa yang kurang aktif menjadi berkurang, sehingga pelaksanaan penelitian pada siklus II dengan model pembelajaran *flipped classromm* dinyatakan telah mencapai ketuntasan. Oleh sebab itu, peneliti menyimpulkan bahwa hasil pembelajaran Biologi di kelas XI-A dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classromm* telah memenuhi syarat.

D. Penutup

Berdasarkan pembahasan dan hasil penelitian yang telah dilakukan, disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada pembelajaran biologi di kelas XI-IPA di SMA Negeri 1 Uluusuua, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran karena siswa dapat mengulang memutar video yang telah dikirim oleh guru, jika terdapat yang masih belum dimengerti tanpa harus bertanya kepada teman.

Terlihat pada siklus kedua dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan pemberian tes pilihan ganda kepada siswa diakhir pembelajaran bahwa banyak siswa yang tuntas dengan kategori hasil belajar sangat baik sekali dan berbeda dengan penggunaan model pembelajaran konvensional bahwa hasil belajar siswa tidak memenuhi kriteria ketuntasan minimal.

Sebagai tindak lanjut dari hasil kesimpulan yang diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Bagi Guru. Hendaknya menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dalam kegiatan pembelajaran karena membuat siswa lebih mengerti serta dapat menemukan solusi dari setiap permasalahan yang dibahas dan adanya daya tarik yang diperoleh dengan mempelajari biologi.
2. Bagi siswa. Hendaknya menunjukkan minat belajar yang lebih baik terutama dalam menyelesaikan masalah yang diberika oleh guru.
3. Bagi peneliti selanjutnya hendaknya melaksanakan penelitian ini dengan cakupan yang lebih luas lagi.

E. Daftar Pustaka

- Aceh, W., Zega, U., & Bago, A. S. (2022). Pengaruh Pemberian Ampas Kopi Terhadap Pertumbuhan Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* L.). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 1-10. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/482>
- Astuti Nirmalani Mendrofa, Gea, N., & Gea, K. (2023). Pengaruh Pupuk Organik

- Ampas Kelapa Terhadap Pertumbuhan Tanaman Tomat (*Lycopersicum Esculentum* Mill). *JURNAL SAPTA AGRICA*, 2(1), 36 - 49. <https://doi.org/10.57094/jsa.v2i1.916>
- Bago, A. S., & Hulu, V. P. (2022). Struktur Dan Komposisi Hutan Bekas Perladangan Di Desa Hilifalago Kecamatan Onolalu Kabupaten Nias Selatan. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(2), 18-31. <https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i2.391>
- Bali, F. D., Ziraluo, Y. B., & Fau, A. (2022). Pengaruh Pupuk Hijau Terhadap Pertumbuhan Kacang Panjang (*Vignasinensisl.*). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 47-56. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/486>
- Bu'ulolo, E. M., Sarumaha, M., & Bago, A. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Limbah Padat Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Merah (*Allium cepa* L). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 57-65. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/487>
- Buulolo, N., Zega, U. hati, & Fau, A. (2022). Analisis Implementasi Kurikulum 2013 Dalam Pembelajaran Biologi Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sma Negeri 1 Amandraya. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 24-37. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/484>
- Buulolo, T., Fau, A., & Fau, Y. T. V. (2022). Pengaruh Penggunaan Limbah Cair Ampas Tahu Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung Ungu (*Solanum Melongena* L.) . *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 1-13. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/476>
- Darmawan Harefa, Murnihati Sarumaha, Kaminudin Telaumbanua, Tatema Telaumbanua, Baziduhu Laia, F. H. (2023). Relationship Student Learning Interest To The Learning Outcomes Of Natural Sciences. *International Journal of Educational Research and Social Sciences (IJERSC)*, 4(2), 240–246. <https://doi.org/https://doi.org/10.51601/ijersc.v4i2.614>
- Darmawan Harefa. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Talking Chips Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 83 - 99. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/1011>
- Duha, A; Harefa, D. (2024). Pemahaman Kemampuan Koneksi Matematika Siswa SMP. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Duha, R; Harefa, D. (2024). Kemampuan Pemecahan Masalah matematika. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Evi Susilawati; dkk. (2023). Model-model pembelajaran di era metaverse. Nuta Media
- Evi Susilawati; dkk. (2023). Project based learning dalam pembelajaran digital. Nuta Media
- Fau, A., Dkk. (2022). Budidaya Bibit Tanaman Rosela (*Hibiscus*

- Sabdariffa) Dengan Menggunakan Pupuk Organik Gebagro 77. *Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(2), 10–18.
<https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/545>
- Fau, A., Dkk. (2022). Kumpulan Berbagai Karya Ilmiah & Metode Penelitian Terbaik Dosen Di Perguruan Tinggi. CV. Mitra Cendekia Media.
- Fau, Amaano., Dkk. (2022). Teori Belajar dan Pembelajaran. CV. Mitra Cendekia Media.
- Gaurifa, M., & Darmawan Harefa. (2023). DEVELOPMENT OF A CARTESIAN COORDINATE MODULE TO THE INFLUENCE OF IMPLEMENTING THE ROUND CLUB LEARNING MODEL ON MATHEMATICS STUDENT LEARNING OUTCOMES. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 45-55.
<https://doi.org/10.57094/afore.v2i2.1130>
- Gea, K. (2022). Pemanfaatan Biochar Sekam Dan Jerami Padi Untuk Meningkatkan Hasil Padi Gogo (*Oryza Sativa L.*) Pada Medium Ultisol. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(1), 45-59.
<https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i1.386>
- Gea, K., & Gea, N. (2022). Sekuensi Sifat Morfologi Pada Fisiografi Aluvial Bantaran Sungai Batang Hari Jambi. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(2), 32-44.
<https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i2.397>
- Gea, N. (2022). Introduksi Gen Hd3a Dengan Promotor 35s Camv Pada Tanaman Kentang (*Solanum Tuberosum L.*) Kultivar Ipb Cp (Chip Potato) 1 Melalui *Agrobacterium tumefaciens*. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(1), 34-44.
<https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i1.385>
- Giawa, M. K. W., Zega, U., & Fau, A. (2022). Pengaruh Larutan Ajinomoto (Monosodium Glutamat) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium Graveolus L.*). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 37-45.
Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/479>
- Halawa, M., Fau , A., & Sarumaha, M. (2022). Pengaruh Penggunaan Kulit Pisang Kepok (*Musa Parasidiaca*) Sebagai Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi Hijau (*Brassica juncea L.*). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 58-66.
Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/481>
- Halawa, S., & Darmawan Harefa. (2024). THE INFLUENCE OF CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING BASED DISCOVERY LEARNING MODELS ON ABILITIES STUDENTS' MATHEMATICAL PROBLEM SOLVING. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 11-25.
<https://doi.org/10.57094/afore.v3i1.1711>

- Hamalik, Suharsimi, Suharjono, Supardi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta PT Bumi Aksara. 325–332.
<http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>
- Harefa, D. (2022). Edukasi Pembuatan Bookcapther Pengalaman Observasi Di Smp Negeri 2 Toma. *HAGA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 69-73. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/HAGA/article/view/324>
- Harefa, D. (2022). Student Difficulties In Learning Mathematics. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10.
<https://doi.org/10.57094/afore.v1i2.431>
- Harefa, D. (2023). Efektivitas Model Pembelajaran Talking Chips Untuk Tunas: Jurnal Pendidikan Biologi, 4(1).
- Harefa, D. (2023). The Relationship Between Students' Interest In Learning And Mathematics Learning Outcomes. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(2), 1-11.
<https://doi.org/10.57094/afore.v2i2.1054>
- Harefa, D., D. (2022). Kewirausahaan. CV. Mitra Cendekia Media.
- Harefa, D., Dkk. (2022). Aplikasi Pembelajaran Matematika. CV. Mitra Cendekia Media
- Harefa, D., Dkk. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Belajar Siswa. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(1), 325–332.
<http://dx.doi.org/10.37905/aksara.8.1.325-332.2022>
- Harefa, D., Dkk. (2023). Teori Fisika. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Harefa, D., Dkk. (2023). Teori Fisika. CV Jejak.
<https://tokobukujejak.com/detail/teori-fisika-A1UFL.html>
- Harefa, D., Dkk. (2023). Teori perencanaan pembelajaran. CV Jejak.
<https://tokobukujejak.com/detail/teori-perencanaan-pembelajaran-GO5ZY.html>
- Harefa, D., Dkk. (2023). Teori Statistik Dasar. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Harefa, D., Dkk. (2023). Teori Statistik Dasar. CV Jejak (Jejak Publisher)
- Harefa, D., Laia, B., Laia, F., & Tafonao, A. (2023). Socialization Of Administrative Services In The Research And Community Service Institution At Nias Raya University. *HAGA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 93-99.
<https://doi.org/10.57094/haga.v2i1.928>
- Harefa, D., Murnihati Sarumaha, Amaano Fau, Kaminudin Telaumbanua, Fatolosa Hulu, Baziduhu Laia, Anita Zagoto, & Agustin Sukses Dakhi. (2023). Inventarisasi Tumbuhan Herbal Yang Di Gunakan Sebagai Tanaman Obat Keluarga. *HAGA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 11-21.

- <https://doi.org/10.57094/haga.v2i2.1251>
- Harefa, S. K., Zega, U., & Bago, A. S. (2022). PEMANFAATAN DAUN BANDOTAN (*Ageratum Conyzoides* L.) SEBAGAI OBAT TRADISIONAL DI DESA BAWOZA'UA KECAMATAN TELUKDALAM KABUPATEN NIAS SELATAN. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 14-24. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/477>
- Hulu, L. C., Fau, A., & Sarumaha, M. (2022). Pemanfaatan Daun Sirih Hijau (*Piper Betle* L) Sebagai Obat Tradisional Di Kecamatan Lahusa. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 46-57. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/480>
- Iyam Maryati, Yenny Suzana, Darmawan Harefa, I. T. M. (2022). Analisis Kemampuan Komunikasi Matematis dalam Materi Aljabar Linier. *PRISMA*, 11(1), 210–220.
- Jelita., Dkk. (2022). Bunga rampai konsep dasar IPA. *Nuta Media*
- Laia, N. M., Zega, U., & Fau, Y. T. V. (2022). Persepsi Masyarakat Desa Sisarahili Susua Terhadap Bahaya Rokok Bagi Kesehatan. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 11-23. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/483>
- Linda Darniati Zebua (2022). Pengaruh Kualitas Pelayanan Terhadap Minat Beli Konsumen Di Toko Imelda Ponsel Telukdalam. Vol 5 No 1 (2022): *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Nias Selatan*
- Molli Wahyuni; dkk. (2023). Statistik multivariat. *Nuta Media*
- Mudakir. 2010. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Asdi Mahastia.
- Ndruru, Y. M., Ziraluo, Y. P. B., & Fau, A. (2022). Pengaruh Limbah Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 25-36. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/478>
- Ndruru, Y. M., Ziraluo, Y. P. B., & Fau, A. (2022). Pengaruh Limbah Kulit Bawang Merah Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 3(1), 25-36. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/478>
- Nurhani Gowasa (2022). Pengaruh Lingkungan Kerja Terhadap Kepuasan Kerja Pegawai Di Sistem Administrasi Manunggal Satu Atap (Samsat) Telukdalamvol 5 No 1 (2022): *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Nias Selatan*
- Parlina, Mudjiono. 2010. *Belajar Dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Reigeluth, Dageng, A. 1989. *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, Jakarta Rajawali Pers.

- Rita Sari., Dkk. (2022). Metode penelitian SD/MI. Nuta Media
- Sarumaha, M, S., Dkk. (2023). Model-model pembelajaran. CV Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/modelmodel-pembelajaran-0BM3W.html>
- Sarumaha, M,S., Dkk. (2023). Pendidikan karakter di era digital. CV. Jejak. <https://tokobukujejak.com/detail/pendidikan-karakter-di-era-digital-X4HB2.html>
- Sarumaha, M., & Harefa, D. (2022). Model Pembelajaran Inquiry Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Ipa Terpadu Siswa. NDRUMI: Jurnal Pendidikan Dan Humaniora, 5(1), 27–36. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/NDRUMI>
- Sarumaha, M., Dkk. (2022). Catatan Berbagai Metode & Pengalaman Mengajar Dosen di Perguruan Tinggi. Lutfi Gilang. https://scholar.google.com/citations?view_op=view_citation&hl=en&user=8WkwxCwAAAAJ&authuser=1&citation_for_view=8WkwxCwAAAAJ:-f6ydRqryjwC
- Sarumaha, M., Harefa, D., Piter, Y., Ziraluo, B., Fau, A., Telaumbanua, K., Permata, I., Lase, S., & Laia, B. (2022). Penggunaan Model Pembelajaran Artikulasi Terhadap Hasil Belajar. Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal, 08(20), 2045–2052.
- Sarumaha, M., Laia, B., Harefa, D., Ndraha, L. D. M., Lase, I. P. S., Telaumbanua, T., Hulu, F., Laia, B., Telaumbanua, K., Fau, A., & Novialdi, A. (2022). Bokashi Sus Scrofa Fertilizer On Sweet Corn Plant Growth. *HAGA : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 32-50. <https://doi.org/10.57094/haga.v1i1.494>
- Simanulang, N.R., Dkk. (2022). Kumpulan aplikasi materi pembelajaran terbaik sekolah menengah atas. CV. Mitra Cendekia Media
- Sri Firmiaty., Dkk. (2023). Pengembangan peternakan di Indonesia. Nuta Media
- Sudjana, Husien. 2005. *Profesi Guru Menjadi Guru Profesional*. Yogyakarta. Pustaka Baru Press.
- Sugiyanto. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas (PTK)*. Bandar Selamat Medan. Media Persada.
- Telaumbanua, S. M. (2022). Pengaruh Konsentrasi Air Kelapa Dan Dosis Arang Aktif Terhadap Pertumbuhan Planlet Anggrek *Dendrobium Sp* Dengan Media Vw Secara In Vitro. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(1), 26-33. <https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i1.384>
- Toni Hidayat, Amaano Fau, & Darmawan Harefa. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Index Card Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada

- Mata Pelajaran Ipa Terpadu. *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 4(1), 61 - 72. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/885>
- Tonius Gulo, D. H. (2023). Identifikasi Serangga (Insekta) yang merugikan Pada Tanaman Cabai Rawit di Desa Sisarahili Ekholo Kecamatan Lolowau Kabupaten Nias Selatan. *Jurnal Sapta Agrica*, 2(1), 50–61.
- Trianto, Purwanto. 2007. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Umi Narsih, Dkk. (2023). Bunga rampai “Kimia Analisis farmasi.” Nuha Medika. <https://www.numed.id/produk/bunga-rampai-kimia-analisis-farmasi-penulis-umi-narsih-faidliyah-nilnaminah-dwi-ana-anggorowati-rini-kartika-dewi-darmawan-harefa-jelita-wetri-febrina-a-tenriugi-daeng/>
- Versi Putra Jaya Hulu. (2022). Pengaruh Pemberian Inokulan Fungi Mikoriza Arbuskula Dan Pemupukan Fosfor Terhadap Pertumbuhan Bibit Karet (Hevea Brasiliensis Muell. ARG. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i1.372>
- Wau, Christiana Surya W. 2022. students' Difficulties In Writing Definition Paragraph At The Third Semester Students Of English Language Education Study Program Of STKIP Nias Selatan. *FAGURU : Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan Universitas Nias Raya (UNIRAYA)*, 1 (1), 1-9
- Wau, H. A., Harefa, D., & Sarumaha, R. (2022). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Pada Materi Barisan Dan Deret Siswa Kelas Xi Smk Negeri 1 Toma Tahun Pembelajaran 2020/2021. *Afore : Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 41-49. <https://doi.org/10.57094/afore.v1i1.435>
- Wau, H., Ziraluo, Y. P. B., & Sarumaha, M. (2022). Ekstraksi Daun Pepaya, Daun Mengkudu Dan Serai Wangi (Studi Eksploratif Etnobotani Pestisida Alamipada Tanaman Bayam). *TUNAS : Jurnal Pendidikan Biologi*, 2(2), 38-46. Retrieved from <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/Tunas/article/view/485>
- Werniawati Sarumaha .(2022). Vol 5 No 1 (2022) Pengaruh Budaya Organisasi Dan Kompetensi Terhadap Kinerja Pegawai Pada Kantor Camat Telukdalam Kabupaten Nias Selatan: *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Nias Selatan*
- Wiputra Cendana., Dkk. (2021). Model-Model Pembelajaran Terbaik. *Nuta Media*
- Zega, U. H., & Telaumbanua, S. M. (2022). Pengaruh Pertumbuhan Tanaman Tomat Melalui Pemberian Pupuk Bokashi Kotoran Ayam Broiler. *JURNAL SAPTA AGRICA*, 1(2), 1-17. <https://doi.org/10.57094/agrotek.v1i2.389>