



Flipped Classroom Model dalam Meningkatkan Hasil Belajar Biologi Siswa SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado

Flipped Classroom Model In Improving Students Biology Learning outcomes SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado

Dewi Andini Nagaring^{1*}, Marthy L.S. Taulu¹, dan Masje Wurarah¹

¹Jurusan Biologi, Fakultas Matematika, Ilmu Pengetahuan Alam, dan Kebumihan Universitas Negeri Manado

Kampus Unima di Tondano, Sulawesi Utara 95618, Indonesia

*Penulis untuk korespondensi e-mail: dewinagaring@gmail.com

Diterima 12 Maret 2023/Disetujui 12 April 2023

ABSTRAK

Guru masih menerapkan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah, sedangkan siswa pasif hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan tugas dari guru serta pembentukan kelompok diabaikan, siswa kurang aktif di kelas dan kurangnya kerja sama baik antara siswa dengan siswa maupun siswa dengan guru. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran biologi materi bakteri. Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Tindakan Kelas dilaksanakan di SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas X IPA yang berjumlah 18 orang siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siklus I 16,66% dan ketuntasan siklus II 94,44%. Pembelajaran biologi materi bakteri dengan menggunakan *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata kunci : *Flipped classroom*, hasil belajar biologi, bakteri

ABSTRACT

Teachers still apply conventional learning, namely learning that uses the lecture method, while passive students only listen, take notes, and do assignments from the teacher and the formation of groups is ignored, students are less active in class and lack of good cooperation between students and students and students and teachers. This study aims to determine the increase in student learning outcomes by using the flipped classroom learning model in learning biology material on bacteria. This type of research is Classroom Action Research conducted at St. Catholic High School. Thomas Aquino Manado. The research subjects were 18 students of class X IPA. The results showed that the mastery learning cycle I was 16.66% and the mastery cycle II was 94.44%. Learning biology material on bacteria by using a flipped classroom can improve student learning outcomes.

Keywords: Flipped classroom, results of studying biology, bacterial

PENDAHULUAN

Negara-negara di seluruh dunia termasuk Indonesia terjangkit Covid-19 pada awal tahun 2020 (Tang *et al.* 2020). Proses pembelajaran di sekolah pada masa pandemi Covid-19 mempunyai banyak permasalahan yang dihadapi. Pandemi ini berdampak pada berbagai bidang, yaitu salah satunya di bidang pendidikan. Selama masa pandemi Covid-19, minat belajar siswa seringkali kurang (Wahyudin 2020). Contohnya yaitu ketika sedang belajar biologi guru masih menerapkan pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran yang menggunakan metode ceramah sedangkan pembelajaran di sekolah dalam masa pandemi sangat terbatas atau kurangnya jam pelajaran di kelas sehingga sistem pembelajaran yang akan dilakukan di masa pandemi ini menuntut para guru agar lebih aktif dan kreatif dengan memanfaatkan media sebagai media pembelajaran.

Kuis adalah aktivitas selanjutnya dilakukan baik secara luring ataupun daring sebagai bagian dari proses evaluasi formatif siswa melalui memberikan kuis sederhana, siswa akan termotivasi untuk belajar materi kuliah sebelum datang ke kelas. Hal ini sesuai dengan pernyataan Zainuddin dan Keumala (2018) menyebutkan bahwa ketika pengajar memberikan kuis kepada siswa, mereka akan termotivasi untuk menonton video di luar kelas dan datang ke kelas siap dengan catatan yang telah mereka siapkan.

Pendidikan di era milenial saat ini membutuhkan proses pembelajaran yang didukung oleh teknologi yang sudah semakin maju saat ini untuk memudahkan peserta didik memperoleh pendidikan yang berkualitas. Adanya teknologi dapat mempermudah peserta didik untuk mengerti setiap proses pembelajaran. Adanya suatu perkembangan informasi dan teknologi dalam dunia pendidikan di era revolusi saat ini, maka saat itu sudah pasti dimungkinkan untuk adanya pendidikan jarak jauh dengan menggunakan media internet sebagai penghubung antara pendidik dan peserta didik, memantau nilai peserta didik secara daring dan menetapkan kegiatan pembelajaran yang diberikan pendidik kepada peserta didik.

Hasil observasi di SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado diperoleh informasi bahwa: 1) Guru masih menggunakan metode ceramah; 2) Kurangnya jam pelajaran di kelas; 3) Siswa kurang berperan aktif dalam pelajaran.

Dalam mengatasi permasalahan di atas, perlu tindakan yang strategis sebagai upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam mata pelajaran biologi sehingga menumbuhkan kreativitas, berpikir kritis, dan membangkitkan suasana yang menyenangkan.

Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah *Flipped Classroom*. Model ini sangat cocok untuk pandemi, karena membalikkan proses pembelajaran agar siswa terlebih dahulu belajar dari materi yang sudah diajarkan (Sengkey *et al.* 2019).

Menurut Abedi *et al.* (2019) model pembelajaran *flipped classroom* ini memberikan kesempatan yang sama bagi siswa untuk mencari seluruh materi dan belajar sebanyak mungkin darinya, agar mereka menjadi lebih percaya diri dan siap untuk sesi diskusi. Model ini mendorong siswa untuk lebih terlibat dengan membiarkan mereka mengemukakan argumentasi dan perspektif mereka terhadap materi dan harapannya dapat menumbuhkan minat belajar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran biologi materi bakteri.

METODE PENELITIAN

Penelitian Tindakan kelas ini dilaksanakan di sekolah SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado pada bulan Maret 2022.

Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian yaitu siswa kelas X IPA SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado berjumlah 18 siswa yang terdiri dari 11 orang siswa laki-laki dan 7 orang siswa perempuan. Objek penelitian ini adalah penerapan *flipped classroom*.

Instrumen Penelitian

Dalam penelitian tindakan kelas, instrumen penelitian data yang dilakukan yaitu :

- Pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan siswa dievaluasi melalui tes. Untuk *pretest* dan *posttest*, instrumennya berupa 15 pilihan pertanyaan objektif (pilihan ganda).
- Lembar observasi dan semua prosedur terkait kurikulum.

Teknik Pengumpulan Data

- Pengumpulan data kuantitatif, yaitu pengumpulan data yang diperoleh dari hasil tes yang dilakukan di jam akhir pelajaran berupa soal objektif (pilihan ganda).
- Pengumpulan dan kualitatif, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan data observasi dari guru maupun siswa pada saat proses pembelajaran.

Analisis Data

Analisis data dilakukan dengan melihat hasil refleksi penelitian tindakan. Metode yang dilakukan dalam penelitian ini adalah membandingkan hasil belajar siswa sebelum tindakan dengan hasil belajar siswa sesudah tindakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* hasil belajar siswa pada siklus I dan siklus II. Berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus I ditunjukkan pada Tabel 1), bahwa jumlah siswa yang tuntas dalam pembelajaran 3 orang siswa memperoleh nilai persentase 16,66% sedangkan yang tidak tuntas dalam pembelajaran 15 orang siswa memperoleh nilai persentase 83,33%. Berdasarkan hasil belajar tersebut memperlihatkan ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan klasikalnya belum sampai pada nilai KKM 75 sehingga perlu dilanjutkan ke siklus II.

Tabel 1 Hasil belajar siswa secara klasikal pada siklus I

Indikator	Frekuensi	Hasil
Tuntas	3	16,66%
Belum Tuntas	15	83,33%

Tabel 2 Ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus II

Indikator	Frekuensi	Hasil
Tuntas	17	94,44%
Belum Tuntas	1	5,55%

Berdasarkan hasil ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada siklus II yang ditunjukkan pada Tabel 2 bahwa jumlah siswa yang tuntas dalam pembelajaran 17 orang siswa memperoleh nilai persentase 94,44% sedangkan yang tidak tuntas dalam

pembelajaran 1 siswa memperoleh nilai persentase 5,55%. Terkait dengan meningkatnya ketuntasan hasil belajar biologi dalam siklus II tersebut mendapatkan pengaruh dari terdapatnya gaya mengajar yang berubah saat pertemuan pertama dengan pertemuan kedua hasil atas refleksinya yang dilaksanakan saat akhir siklus I. Perihal tersebut menjadi bukti model pembelajaran *flipped classroom* mampu membuat hasil belajar biologi meningkat pada siswa SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado.

Berdasarkan hasil persentase ketuntasan belajar siswa terlihat persentase hasil belajar siswa meningkat pada siklus I menuju siklus II telah sesuai dengan ketetapan indikator sebelumnya. Dalam siklus I peningkatan hasil belajar 3 orang siswa memperoleh nilai persentase 16,66% kemudian pada siklus II mengalami peningkatan hasil belajar 17 orang siswa memperoleh nilai persentase sebesar 94,44%. Perihal tersebut memperlihatkan ketuntasan hasil belajar siswa berdasarkan klasikalnya sudah tercapai nilai KKM 75.

Pembahasan

Menurut Hamid & Efendi (2019), model *flipped classroom* atau dikenal juga dengan *reverse class learning* merupakan strategi pembelajaran baru yang memanfaatkan pendekatan *blended learning*. Seni belajar atau pedagogi adalah proses ketika siswa belajar melalui materi pembelajaran di rumah atau sebelum mereka datang ke kelas. Kegiatan dalam kelas di sisi lain lebih mungkin digunakan untuk diskusi kelompok untuk memecahkan masalah, memajukan konsep, berpartisipasi dalam pembelajaran kolaboratif, dan saling bertanya. Menurut temuan studi yang dilakukan oleh Marina dan Ridlo (2021), penggunaan model *flipped classroom* terbukti meningkatkan efektivitas dalam meningkatkan pemahaman siswa terhadap suatu konsep atau di kelas digital. Membalik kelas dapat meningkatkan hasil pembelajaran siswa dengan ukuran efek yang agak besar (Thai et al. 2017). Dalam model pembelajaran ini, pengajar dapat merekam video mereka sendiri menyampaikan materi ajar menggunakan berbagai aplikasi teknologi (*video, recorder, software* (Zainuddin & Perera 2018).

Menurut Prestiadi dan Nurabadi (2021), harapannya bukan lagi peran guru yang lebih dominan dalam proses pembelajaran, melainkan peran banyak siswa untuk dapat menggali sejauh mana pemahaman mereka terhadap suatu materi. Pembelajaran campuran mendorong keterlibatan dan motivasi belajar siswa secara aktif (Lapitan et al. 2021).

Tahap siklus 1 ketuntasan klasikal belum mencapai nilai yang ditetapkan yaitu 75%. Hal ini dikarenakan siswa belum memiliki pengetahuan sama sekali dan masih banyak siswa yang belum maksimal dalam mengikuti pembelajaran secara luring karena keaktifan dalam pembelajaran masih kurang sehingga belum mencapai ketuntasan belajar pada siklus I. Maka dilaksanakan suatu perbaikan tindakan pada siklus II.

Nilai yang diharapkan sebesar 94,44% untuk ketuntasan klasikal tahap siklus II telah tercapai. Pada tahap siklus I, nilai ketuntasan meningkat karena siswa diberi ruang dan waktu di luar kelas untuk mempelajari materi pembelajaran yang disajikan dalam bentuk bahan ajar, video, animasi, dan beberapa kuis untuk mengukur tingkat pemahaman siswa. Penyusunan bahan ajar yang mengacu pada RPP merupakan langkah awal dalam proses pembelajaran *flipped classroom*. Video kegiatan pembelajaran dengan model *flipped classroom* merupakan media yang sangat baik untuk digunakan, karena video lebih menarik dan dapat diputar ulang, sehingga siswa menjadi lebih tertarik untuk mempelajari dan memahami materi (Goedhart et al. 2019) Sehingga ketika kelas dimulai, peserta didik dapat mulai mengerjakan dan menyelesaikan tugasnya serta dapat meminta bantuan melalui kegiatan diskusi di kelas. Dalam perbaikan tersebut diperoleh hasil yang cukup memuaskan dan ketika proses

pembelajaran biologi berlangsung dengan *flipped classroom* setiap siswa menunjukkan respon yang ketika mereka lebih aktif dari pembelajaran siklus I, serta kerja sama antar kelompok terlihat saat mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS). Kerja sama antar kelompok juga terbentuk saat sedang melakukan tanya jawab. Keaktifan masing-masing siswa ini membuat suasana kelas menjadi menarik dan menyenangkan, karena ketuntasan klasikal pada siklus II sudah tercapai maka tidak dilanjutkan ke siklus berikutnya, satu siswa yang tidak tuntas akan diberikan remedial.

Penerapan *flipped classroom model* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa pada materi bakteri kelas X IPA di SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado. Hasil belajar siswa dapat dicapai apabila siswa melalui proses pembelajaran yang tepat dengan penekanan pada keterampilan proses. Selain itu, keberhasilan belajar siswa tergantung dari perlakuan yang diberikan guru pada siswa dalam proses pembelajaran (Widiantono 2017).

Dosen dan guru perlu siap beradaptasi dengan perubahan lingkungan belajar serta kondisi peserta didik. Pada tahun 2020, kemajuan teknologi yang menguntungkan (Ekayana & Rakasiwi 2019), dalam rangka mendorong kreativitas dan inovasi aspek pembelajaran memberikan manfaat bagi guru dan dosen untuk melakukan pembelajaran secara daring (Ekayana & Rakasiwi 2019). Menurut Farida et al. (2019), teknologi ini memberikan dampak positif karena telah berkontribusi pada pertumbuhan pembelajaran di bidang pendidikan, akibatnya beberapa sekolah beralih ke *e-learning* daripada menggunakan *paper board* dan *stasioner*.

Menurut penelitian (Qalbi & Saparahayuningsih 2021), pemanfaatan model *blended learning flipped classroom* berpotensi untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa terhadap materi yang dipelajarinya.. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Magdalena & Nadya 2020, pembelajaran daring yang dimungkinkan dengan sistem *blended learning* memungkinkan dosen dan mahasiswa berinteraksi satu sama lain dengan nyaman dan meskipun terpisah oleh jarak yang jauh. Selain itu, penggunaan internet memudahkan untuk mengakses materi pelajaran dan tugas. Selama pembelajaran daring, peralatan pendukung seperti komputer, *smartphone*, dan internet sangat membantu, begitu pula aplikasi seperti *whatsapp*, *zoom*, dan *meet google classroom* yang memungkinkan mahasiswa berinteraksi dengan dosen dan mahasiswa lainnya (Asra et al. 2021).

Hasil analisis siklus I dan siklus II yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan *flipped classroom model* pada materi bakteri kelas X IPA SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Secara optimal memberikan dorongan pada siswa, berbuat benar dan membiasakan mereka bertanggung jawab terhadap setiap perbuatan.

KESIMPULAN

Penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar biologi siswa di SMA Katolik St. Thomas Aquino Manado.

DAFTAR PUSTAKA

- Abedi P, Keshmirshakan MH, Namaziadost E. 2019. The comparative effect of flipped classroom instruction versus traditional Instruction on Iranian Intermediate EFL Learners' English Composition Writing Task-based language teaching and speaking skill View project Implementing the E-portofolio assessment p. *Journal of Applied Linguistics and Laguage Research* 6 (4):43-56.

- Asra A. 2021. Model blended learning pada pembelajaran di era revolusi. *Indonesian Journal of Basic Education* 1(4):28-41.
- Ekayana AAG, Rakasiswi AAR. 2019. Pengembangan Modul Pembelajaran Mata Kuliah Internet of Things. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 16(2): 159-169.
- Farida R, Alba A, Zainudin Z. 2019. Pengembangan modul pembelajaran flipped classroom. *Jurnal Dimensi Pendidikan dan Pembelajaran (JDPP)* 7(2): 3-12.
- Goedhart NS, Moser C, Zweekhorst MBM. 2019. Supporting a diverse group of students in their learning. *Learning Environments Research* 22(2):297-310.
- Hamid A, Efendi H. 2019. Flipped classroom sebagai alternatif pembelajaran. *Jurnal Teknik Elektro dan Vokasional* 10(1): 81-86.
- Lapitan LD, Tiangco CE, Sumalinog DAG, Sabarillo NS, Diaz JM. 2021. An effective blended online teaching and learning strategy during the covid-19 pandemic. *Education for Chemical Engineers* 35(11):116-131.
- Magdalena I, Nadya R. 2020. Pengelolaan pembelajaran di masa pandemic Covid-19 dengan *blended learning*. *Jurnal Edukasi dan Sains* 2(3): 401-409.
- Marina H, Ridlo S. 2021. The Effectiveness of flipped classroom to improve students ' understanding and self efficacy during the covid-19 pandemic concept. *Journal of Biology Education* 10 (1):70-76.
- Prestiadi D, Nuraba A. 2021. Pengembangan video bahan ajar sipejar pada blended learning supervise pengajaran melalui pembelajaran problem based role playing (PBRP). *Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan* 4(1):72-87.
- Qalbi Z, Saparhayuningsih S. 2021. Penggunaan *blended learning* di masa Covid-19 untuk meningkatkan berpikir kritis pada masa kuliah kreativitas dan keberbakatan. *Jurnal Ilmiah Kependidikan* 8(7): 1-11.
- Sengkey DF, Sambul AM, Paturusi SDE. 2019. Penilaian mahasiswa terhadap jenis media pembelajaran dalam penerapan *flipped classroom*. *Jurnal Teknik Elektro dan Komputer* 8(2):35-41.
- Tang T, Bamager E. 2020. Efficiency of flipped classroom with online-based teaching under Covid-19. *Interactive Learning Environments* 35(18): 1-12.
- Thai NTT, De Wever B, Valcke M. 2017. The impact of a flipped classroom design on learning performance in higher education: Looking for the best "blended" of lectures and guiding questions with feedback. *Computers & Education* 51(20):133-126.
- Wahyudin A. 2020. Model pembelajaran blended learning (Model flipped classroom) untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran IPA pada masa pandemi Covid-19. *Journal: Sudut Pandang* 1(1):1-23.
- Widiantono N. 2017. Penerapan model pembelajaran interaktif untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar IPA siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 7(3):199-213.
- Zainuddin Z, Perera CJ. 2018. Supporting students' self-directed learning in the flipped classroom through the LMS TES BlendSpace. *On the Horizon* 26(4): 281-290.
- Zainuddin Z, Keumala CM. 2018. Blended learning method within Indonesian higher education institutions. *Jurnal Pendidikan Humaniora* 6(1):13-25.