

Implementasi Model Pembelajaran *Project Based Flipped Classroom* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII pada Materi Sistem Pencernaan Manusia pada SMP Negeri 2 Darul Imarah

Nurul Afdar^{1*}, Ibrahim,² Nurul Akmal³, Azwir⁴

^{1,2,3,4}Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Serambi Mekkah

*Email : Nurul.akmal@serambimekkah.ac.id

Abstract: This research aims to find out whether the application of the flipped classroom project based learning model can improve the learning outcomes of class VII students on the subject of the human digestive system at SMP Negeri 2 Darul Imarah. This research approach was carried out quantitatively. This research was conducted at SMP Negeri 2 Darul Imarah with a research sample of 28 class VII students. The data collection technique used was student learning results at the pre-test stage (before using the flipped-classroom project-based learning model) and post-test (after using the flipped-classroom project-based learning model). The research results showed that the pre-test learning results obtained an overall average score of 63.14 and the post-test learning results obtained an overall average score of 81.71. Based on the results of the *t* test, the *t* table value with degrees of freedom $28 - 2$ ($dk = 26$) at the significance level $\alpha = 0.05$ is 1.706 and the calculated *t* value is 8.027. This means $t_{count} = 8.027 > t_{table} = 1.729$. So it is concluded that H_a is accepted and H_o is rejected, so that there is an influence of the application of the flipped classroom project based learning model on improving the learning outcomes of class VII students on the human digestive system material. Darul Imarah Middle School 2. Meanwhile, the *N-gain* score obtained with an *N-gain* score of 0.50 is categorized as "Medium". This is because the application of the flipped classroom project based learning model can improve student learning outcomes.

Keywords: *flipped classroom; learning outcomes; project-based learning model*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 2 Darul Imarah. Pendekatan penelitian ini dilakukan secara kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Darul Imarah dengan sampel penelitian yaitu siswa kelas VII yang berjumlah 28 siswa. Teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah hasil belajar siswa pada tahap pre-test (sebelum menggunakan model pembelajaran *flipped-classroom project based*) dan post-test (setelah menggunakan model pembelajaran *flipped-classroom project-based learning*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil belajar pretest memperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 63,14 dan hasil belajar post-test memperoleh skor rata-rata keseluruhan sebesar 81,71. Berdasarkan hasil uji *t* diperoleh nilai *t* tabel dengan derajat kebebasan $28 - 2$ ($dk = 26$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 1,706 dan nilai *t* hitung sebesar 8,027. Artinya $t_{hitung} = 8,027 > t_{tabel} = 1,729$. Jadi disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem pencernaan manusia pada materi sistem pencernaan manusia. SMP 2 Darul Imarah. Sedangkan hasil skor *N-gain* yang diperoleh skor *N-gain* sebesar 0,50 dikategorikan "Sedang". Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Kata Kunci: *flipped classroom; hasil belajar; model pembelajaran berbasis proyek*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya mendorong pertumbuhan etika dan moral serta pola pikir (intelektual). Manusia yang menjalani pendidikan harus mendapatkan perlakuan yang sama, baik dalam menempa etika dan moral, serta proses transfer ilmu pengetahuan untuk mengembangkan

pola pikir dan meningkatkan taraf intelektual. Pembelajaran merupakan suatu proses interaksi antara siswa dan pendidik dengan tujuan agar siswa memperoleh pengetahuan dan membentuk sikap siswa (Hulu & Telaumbanua, 2022).

Pembelajaran yang baik dapat meningkatkan mutu pendidikan. Berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016, proses pembelajaran berpusat pada siswa adalah dengan menyelenggarakan pembelajaran yang menyenangkan, menantang, memotivasi, interaktif, inspiratif, memberikan ruang inisiatif untuk membangun kreativitas sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologi siswa. Namun kenyataannya pembelajaran di sekolah berbeda dengan apa yang diharapkan. Proses pembelajaran hanya mendengarkan, mengerjakan tugas, dan hanya fokus pada buku, sehingga pembelajaran di kelas sangat pasif (Winoto & Prasetyo, 2020).

Berdasarkan hasil observasi awal yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Darul Imarah diketahui masih terdapat permasalahan yang ditemukan khususnya pada pembelajaran IPA. Dalam proses belajar mengajar hampir semua guru menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* dengan menggunakan ceramah, tanya jawab dan tugas saja. Proses pembelajaran dengan model ceramah konvensional masih belum cukup memberikan kesan mendalam pada siswa, karena peran guru dalam menyampaikan materi lebih dominan dibandingkan aktivitas siswa itu sendiri. Guru lebih banyak memberikan penjelasan dibandingkan memperhatikan respon siswa terhadap materi yang disampaikan. Selain itu, sebagian guru juga tidak menggunakan berbagai model, misalnya menggunakan model pembelajaran berbasis proyek sehingga mengakibatkan siswa kurang termotivasi dalam belajar.

Pembelajaran berbasis proyek mendorong siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran. Peserta didik mencari informasi secara mandiri, bekerja sama dengan kelompok dalam membuat proyek. Model ini juga membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan sehingga melatih siswa berpikir kritis. Hal ini sejalan dengan penelitian Bagheri dkk (2013), bahwa PjBL memungkinkan siswa berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, menghasilkan sesuatu dan berkolaborasi dengan kelompok.

Flipped classroom merupakan suatu pendekatan pembelajaran dengan mengubah kegiatan belajar yang biasa dilakukan di kelas menjadi pekerjaan yang harus dilakukan di rumah atau dimana saja di luar kelas (Milman, 2012). Dengan demikian *Flipped Classroom* juga dapat dikatakan sebagai suatu kegiatan pembelajaran atau seni mengajar dimana siswa mempelajari materi pembelajaran melalui video di rumah atau sebelum datang ke kelas, kegiatan di dalam kelas akan lebih banyak digunakan untuk diskusi kelompok dan tanya jawab.

Hasil belajar merupakan pengembangan penilaian sistem pembelajaran untuk menunjukkan bahwa latihan pembelajaran yang dilaksanakan cukup efektif, yang ditandai dengan perubahan perilaku, kapasitas dan informasi siswa. Hasil belajar memadukan ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Karena hasil belajar juga merupakan penilaian terhadap sistem pembelajaran, yaitu mengevaluasi proses pembelajaran (Nurridha, dkk 2020). Oleh karena itu, materi pembelajaran yang akan diajarkan kepada peserta didik guru harus membuat peserta didik menarik. Salah satu materi pembelajaran yang akan diajarkan adalah materi sistem pencernaan manusia.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif karena pengolahan datanya berupa angka-angka yang disajikan dalam statistik. Jenis penelitian yang digunakan adalah eksperimen dengan desain penelitian “One group pretest-posttest” yaitu kegiatan penelitian yang memberikan tes awal (pretest) sebelum diberikan perlakuan, setelah diberikan

perlakuan kemudian diberikan tes akhir (Arikunto, 2010) menggunakan penerapan model Project Based Learning.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa VII SMP 2 Darul Imarah tahun ajaran 2022/2023 yang berjumlah 215 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa VII SMP 2 Darul Imarah kelas VII-1 yang berjumlah 28 siswa. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Teknik Pengumpulan Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah hasil tes dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian diawali dengan persiapan penelitian yaitu menentukan waktu dan tempat penelitian, setelah waktu dan tempat ditentukan barulah mempersiapkan instrumen penelitian yang akan digunakan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di SMP 2 Darul Imarah Tahun Pelajaran 2022/2023 dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dilakukan 2 kali tes kepada siswa yaitu pre-test (sebelum) dan *posttest* setelah menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom Project Based Learning*.

Nilai hasil belajar kelas VII SMP 2 Darul Imarah pada materi sistem pencernaan manusia. Untuk lebih jelasnya mengenai perolehan nilai *pretest* dan *posttest*, N-gain dan uji t dapat kita lihat pada tabel 4.1 dibawah ini:

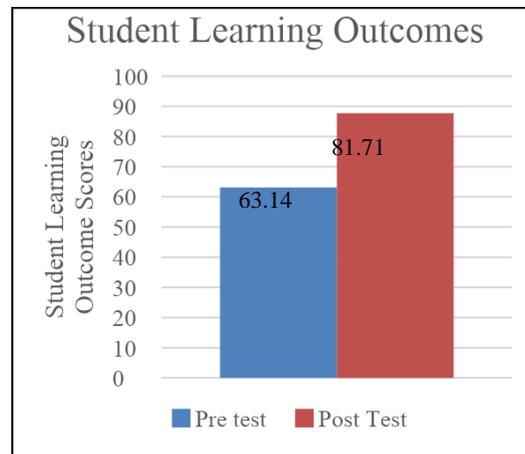
Tabel 1. *Pretest-posttest Average Difference Test Results*

| | Normality | | Test t | N-Gain |
|-------|---|---|---|-------------------------|
| | <i>Pretest</i> | <i>Posttest</i> | <i>Pretest-posttest</i> | <i>Pretest-posttest</i> |
| Hasil | Usual $x\text{-hit} -26,523 < x\text{-tab}$ 7,814 | Usual $x\text{-hit} -13,614 < x\text{-tab}$ 7,814 | Real different $T\text{-Hit} 8,027 > T\text{-Tab} 1,729$ | N-Gain Score 0.50 |

(Sumber: Hasil Penelitian, 2023)

Berdasarkan Tabel 1 dijelaskan bahwa data pre-test menunjukkan $X\text{-hitung} = -26,523 < X\text{-tabel} = 7,814$, maka data pre-test berdistribusi normal dan data post-test menunjukkan $X\text{-hitung} = -13,614 < X\text{-tabel} = 7,814$, maka data postes berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh nilai t tabel dengan derajat kebebasan $28 - 2$ ($dk = 26$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 1,729 dan nilai t hitung $8,027$. Artinya $t_{hitung} = 8,027 > t_{tabel} = 1,729$. Jadi terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP 2 Darul Imarah. Sedangkan uji N-gain score menunjukkan skor N-gain sebesar 0,50 dikategorikan "Sedang".

Untuk hasil belajar siswa dapat dilihat pada grafik siku berikut ini :



Gambar 1. Hasil *Pretest-posttest*

Hasil tersebut menunjukkan bahwa model pembelajaran flipped classroom project based efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya, diantaranya penelitian yang dilakukan oleh Nurjanah, (2020) yang menunjukkan bahwa model pembelajaran berbasis masalah berbasis flipped class mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Susanto, (2020) menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.



Gambar 2. *Project Based Learning Model Based on Flipped Classroom Learning*

Model pembelajaran Problem Based Learning berbasis Flipped Classroom memberikan apa yang umumnya dikerjakan di kelas dan apa yang umumnya dikerjakan sebagai pekerjaan rumah kemudian dibalik atau ditukar (Roehlt, dkk. 2013). Peserta didik membaca materi, mendengarkan video pembelajaran sebelum datang ke kelas dan mereka mulai berdiskusi, bertukar ilmu, memecahkan masalah, dengan bantuan peserta didik lain serta guru, melatih peserta didik untuk mengembangkan kelancaran prosedur, jika diperlukan, memberikan inspirasi dan membantu mereka. dengan proyek yang menantang dengan memberikan kontrol pembelajaran yang lebih besar (Enfield, 2013).



Gambar 3. Implementasi *Problem Based-Learning* berbasis *Flipped Classroom*

Berdasarkan hasil penelitian ini, model pembelajaran *Problem Based-Learning* berbasis *Flipped Classroom* dapat dilaksanakan dengan meminimalkan banyaknya instruksi langsung guru kepada siswanya dalam mengajarkan materinya. Di dalam kelas, model *flipped classroom* membutuhkan waktu yang lebih lama untuk berinteraksi satu sama lain guna mendiskusikan permasalahan yang berkaitan dengan materi pelajaran. Beberapa implementasi hasil penelitian adalah sebagai berikut: 1) pemilihan model pembelajaran yang tepat dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Untuk itu guru perlu memiliki kompetensi merancang pembelajaran, salah satunya dengan merancang pembelajaran berbasis masalah, 2) guru harus mampu mengintegrasikan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran agar mampu mencapai tujuan yang diharapkan, 3) model *Problem Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* Yang terbukti mampu meningkatkan hasil belajar siswa sebaiknya terus dilakukan dikembangkan lebih lanjut sehingga memberikan manfaat yang lebih baik dalam pelaksanaannya.

Flipped Classroom merupakan model pembelajaran flipped dimana aktivitas yang dilakukan di kelas dapat dilakukan di rumah dan aktivitas di rumah dapat dilakukan di dalam kelas. *Flipped Classroom* pertama kali dipraktikkan dan dikembangkan oleh Bergman dan Aaron Sams, guru kimia di Connecticut Amerika Serikat pada tahun 2007, dengan mengunggah materi pelajaran yang dilakukan secara online untuk mengatasi siswa yang tidak masuk kelas. Hasil penerapan model ini sangat baik, Shiva tetap dapat mengikuti pembelajaran dan tidak ketinggalan pembelajaran. Model ini juga digunakan siswa untuk memperdalam materi yang sudah diperoleh di kelas.

Dalam praktik penerapan model pembelajaran *flipped class*, guru tidak lagi berdiri di depan siswa untuk menjelaskan materi selama beberapa menit. Melalui perantara teknologi, perkuliahan teori atau penyampaian materi dipindahkan ke luar kelas dan disampaikan secara online sebagai sarana untuk memberikan lebih banyak waktu di kelas untuk berkolaborasi.

Dalam penerapan model pembelajaran *flipped class*, guru lebih pada posisi mengarahkan, sedangkan siswa yang berkreasi, aktif, berinovasi, dan bukan lagi guru yang lebih aktif. Guru juga berperan dalam mengarahkan, meluruskan, memotivasi dan menyimpulkan. Pada tahap ini peserta didik menjadi aktif dalam berinteraksi dengan teman sekelas dan guru. Pada penerapan model pembelajaran *flipped class*, siswa mempunyai kesempatan untuk bertanya dan melakukan coping dengan baik karena kegiatan pembelajaran lebih banyak dilakukan bersama guru dan teman sekelas. Kelas dengan kegiatan seperti ini akan menciptakan lingkungan belajar yang kolaboratif. Membalikkan ruang kelas membalikkan kebiasaan dengan menempatkan pekerjaan rumah di kelas dan ceramah guru berlangsung di rumah.

Berdasarkan hasil pembelajaran pre-test sebelum melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom project based*, diperoleh skor rata-rata

keseluruhan sebesar 63,14. Ketika. Hasil belajar post-test setelah diterapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *flipped classroom* memperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 81,71. Oleh karena itu, pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom project based* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII SMP Negeri 2 Darul Imarah.

Senada dengan Riyanti (2021), dari hasil analisis yang telah diuraikan diperoleh data bahwa terdapat perbedaan pemahaman konsep biologi siswa sebelum dan sesudah penerapan model *Flipped Classroom* berbantuan video interaktif. Perbedaannya terlihat pada rata-rata peningkatan hasil tes pemahaman konsep biologi yang awalnya hanya 46,62 dengan persentase 46,63% meningkat menjadi 86,69 dengan persentase 86,71%. Hal ini juga didukung dengan hasil analisis lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran yang pada pertemuan awal hanya sebesar 82,86% dengan kategori baik, meningkat menjadi 97,41% dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan perhitungan uji t maka pembuktian hipotesis adalah jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis H_a diterima dan H_o ditolak, artinya terdapat pengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran *flipped class berbasis project* model pembelajaran berbasis untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 2 Darul Imarah. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ H_a ditolak dan H_o diterima berarti tidak terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped class project based learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII pada materi pencernaan manusia. sistem di SMP 2 Darul Imarah. Maka diperoleh nilai t tabel dengan derajat kebebasan $28 - 2$ ($dk = 26$) pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ adalah 1,706 dan nilai t hitung sebesar 8,027. Artinya $t_{hitung} = 8,027 > t_{tabel} = 1,729$. Maka disimpulkan H_a diterima dan H_o ditolak, sehingga terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa kelas VII pada materi sistem pencernaan manusia pada materi sistem pencernaan manusia. SMP Negeri 2 Darul Imarah.

Sejalan dengan Penelitian Suci (2022) bahwa pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa yang ditunjukkan dengan uji beda rata-rata menggunakan uji t sehingga menghasilkan $t_{hitung} = 3,14$ dan $t_{tabel} = 2,02$ ($t_{hitung} > t_{tabel}$) pada tingkat signifikansi 0,05. Kemampuan berpikir kritis siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Flipped Classroom* lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model konvensional.

Berdasarkan perhitungan uji N-gain score diperoleh nilai N-gain score sebesar 0,50 maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII pada mata pelajaran materi sistem pencernaan manusia di SMP Negeri 2 Darul Imarah dikategorikan “Sedang”. Hal ini dikarenakan penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dilakukan di SMP Negeri 2 Darul Imarah, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut: Pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom project based learning* terhadap peningkatan hasil belajar kelas Siswa VII pada materi sistem pencernaan manusia di SMP 2 Darul Imarah. Berdasarkan hasil belajar siswa diperoleh nilai rata-rata keseluruhan sebesar 63,14 dan nilai rata-rata keseluruhan sebesar 81,71. Hal ini merupakan peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model *Project Based Learning* berbasis *Flipped Classroom*. Sedangkan hasil skor N-gain yang diperoleh skor N-gain

sebesar 0,50 dikategorikan “Sedang”. Hal ini dikarenakan peneliti menerapkan model pembelajaran *flipped classroom project based* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Research Methodology*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Enfield, J. (2013). Look at the impact of the flipped classroom model of instruction on undergraduate multimedia student at CSUN. *Tech Trends*, 57(6), 14-27.
- Hulu, Y., & Telaumbanua, Y. N. (2022). Analyze student interests and learning outcomes using the Discovery Learning learning model. *Educativo: Journal of Education*, 1(1), 283-290. <https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.39>
- Nurjanah, S., & Aryani, A. (2020). Improve Student Learning Outcomes and Motivation through Problem Based Learning Models. *Tatar Pasundan : Journal of Religious Training*, 14(2), 219–233. <https://doi.org/10.38075/tp.v14i2.121>
- Ministry of Education and Culture Regulation Number 22 of 2016
- Roehl, A., Linga, A., & Shannon, G.J. (2013). The flipped classroom: An opportunity to engage millennial students through active learning strategies. *Journal of Family & Consumer Science*, 105(2), 44-49.
- Susanto, S. (2020). Efforts to increase the motivation to learn mathematics of junior high school students using the PBL model. *Journal of Education*, 21(1), 1–14.
- Winoto, Y. C. (2020). *The Effectiveness of Problem Based Learning and Discovery Learning Models on the Critical Thinking Ability of Elementary School Students* (Doctoral dissertation). <https://repository.uksw.edu/handle/123456789/24398>