

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI SISTEM REPRODUKSI MANUSIA KELAS XI DI SMA NEGERI 4 TANJUNGPINANG

Dominika Roro Dewi Sinta¹, Bony Irawan², Azza Nuzullah Putri³.

dominikasinta@gmail.com

Program studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Maritim Raja Ali Haji

Abstract

The purpose of research to describe the effect of flipped classroom learning implementation on students cognitive learning in the human reproductive system. This research is an experimental research with quasi experimental in the form of post-test only control design. The research populations were all students of grade XI at SMAN 4 Tanjungpinang in the academic year 2020/2021 and with taking a representative sample using purposive sampling technique obtained 68 students which grouped into the control class and experimental class. The research instruments used in this study is post-test, to obtain data on student cognitive learning. Based on analysis Independent Sampel Test results show students cognitive learning obtained value Sig, $0,02 < 0,05$ and can be councluded that there a significant effect for implementation of flipped classroom learning to students students cognitive learning

Keyword : *flipped classroom, students cognitive learning*

I. Pendahuluan

Munculnya suatu penyakit *Corona Virus Disease* dikenal dengan Covid-19 telah mengejutkan dunia. Peristiwa Covid-19 di Indonesia diumumkan pertama kali pada tanggal 2 Maret 2020. Pemberlakuan PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat) dengan tetap memberlakukan *social distancing* dan *physical distancing*. Kebijakan yang dilakukan pemerintah bertujuan untuk mengurangi penyebaran *Corona Virus Disease* sehingga berdampak pada berbagai aspek termasuk pendidikan (Herliandry, 2020). Dengan meningkatnya kasus Covid-19 organisasi WHO menyatakan bahwa Covid-19 menjadi pandemi. Kondisi pandemi di Indonesia mengharuskan siswa dan guru belajar dan bekerja dari rumah sesuai Surat Edaran No 4 Tahun 2020 mengenai pelaksanaan pendidikan masa darurat Covid-19 berdampak pada dunia pendidikan sehingga merubah paradigma proses pembelajaran yang dahulu hanya dilakukan di kelas, kini beralih dengan pembelajaran jarak jauh tanpa harus tatap muka pada waktu dan tempat yang sama. Kebijakan belajar dari rumah melalui pembelajaran daring merupakan upaya untuk memberikan pengalaman belajar bermakna bagi peserta didik. Hal tersebut sebagai pertimbangan kebijakan mengenai kesehatan kepala sekolah, guru, siswa dan warga sekolah. Covid-19 mengakibatkan pembelajaran secara online yang hampir tidak pernah dilakukan sebelumnya (Sun, 2020)

Kebijakan pembelajaran daring yang dilakukan membuat guru dan siswa mulai melakukan inovasi dan adaptasi terkait penggunaan teknologi untuk mendukung proses pembelajaran (Ahmed,

2020). Dengan adanya penggunaan Teknologi Informasi Komunikasi memberikan pengaruh besar terhadap aspek pendidikan. Teknologi hadir untuk menyampaikan informasi dengan tujuan meningkatkan pengalaman dan kinerja belajar siswa yang mana guru dan siswa dipisahkan jarak dan waktu. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran daring memungkinkan adanya fleksibilitas akses belajar yaitu dapat belajar dimana saja, dari mana saja dan kapan saja. Melalui kecanggihan teknologi gawai dan internet kemudian dipilih untuk diterapkan pada pembelajaran daring. (Lestariyanti, 2020). Berbagai upaya dilakukan guru dalam melaksanakan pembelajaran daring menggunakan media digital seperti *Edmodo*, *Google Classroom*, *Microsoft 365*, *Zoom Meeting*, *Zenius*, *Quiper* dan *Whatsapp* (Abidah, 2020)

Terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi yaitu terjadi perubahan pola pembelajaran yang sebelumnya dilakukan di sekolah kini dialihkan di rumah. Hal tersebut menjadi pengalaman belajar baru bagi siswa SMAN 4 Tanjungpinang yang belum pernah melaksanakan pembelajaran daring sebelumnya. Selain itu diperoleh fakta melalui wawancara dengan guru biologi di sekolah mengenai hasil belajar siswa dapat disimpulkan bahwa rata-rata ketuntasan hasil belajar siswa berada pada *range* 60%-70%. Hal tersebut masih tergolong rendah, adapun kriteria ketuntasan minimal (KKM) siswa pelajaran biologi di SMA Negeri 4 Tanjungpinang adalah 72. Rendahnya persentase ketuntasan siswa disebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi sistem reproduksi manusia. Hasil belajar sebagai hal penting untuk siswa sehingga dapat mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan dalam mengikuti pembelajaran yang disajikan guru (Widayanti & Slameto, 2016).

Pembelajaran inovatif yang mampu menjawab masalah di atas adalah model pembelajaran *flipped classroom*. Model pembelajaran ini semakin didukung oleh kemajuan teknologi serta aplikasi seperti *google classroom* dan pendukung pembelajaran lainnya. Model ini berasal dari kata “*flip*” yang berarti membalik. Sehingga model pembelajaran *flipped classroom* adalah pembelajaran kelas terbalik, yaitu dengan cara membalikkan kondisi pembelajaran yang biasanya dilakukan di kelas sekarang menjadi dilakukan di rumah dan yang biasanya dilakukan di rumah menjadi dilakukan di kelas (Bergmann & Sams A, 2011). Model pembelajaran *flipped classroom* memadukan pembelajaran sinkron (*synchronous*) dan asinkron (*asynchronous*). Pembelajaran sinkron adalah pembelajaran jarak jauh atau online yang terjadi secara *real-time*, artinya guru dan siswa berada pada waktu yang sama tetapi tempat yang berbeda. Pembelajaran sinkron dibedakan menjadi sinkron tatap muka dan sinkron virtual. Pembelajaran asinkron adalah pembelajaran online tanpa melibatkan interaksi *real-time*, artinya guru dan siswa berada pada waktu dan tempat yang berbeda. Pembelajaran asinkron dibedakan menjadi asinkron mandiri dan asinkron kolaboratif (Chaeruman, 2017).

Model pembelajaran *flipped classroom* dapat digunakan pada pembelajaran berbasis daring dalam pada saat menghadapi masa pandemi dengan memanfaatkan pembelajaran berupa sinkron virtual dan asinkron mandiri. Aktivitas pembelajaran diawali dari asinkron mandiri yaitu pembelajaran yang dilakukan secara mandiri oleh siswa. Masing-masing siswa mempunyai gaya dan kecepatan belajar yang bervariasi (Pamungkas, 2018) Ketika pembelajaran tatap langsung terdapat siswa yang cepat dalam menyerap materi, namun terdapat pula yang membutuhkan waktu yang lebih lama. Makadari itu siswa yang membutuhkan waktu lebih dapat mempelajari kembali dengan mengakses materi pelajaran secara online. Dalam mengakses materi dapat dilakukan dimana saja dan kapan saja. Aktivitas yang dilakukan yakni mempelajari materi, menonton video dan mencari materi. Pembelajaran dapat menggunakan *Google Classroom*, *Edmodo*, *Schology* dan lainnya.

Kemudian dilanjutkan dengan sinkron virtual yaitu pembelajaran dilakukan virtual menggunakan komunikasi elektronik yang sinkron. Dikatakan sinkron sebab guru tetap hadir, meskipun kehadirannya tidak secara fisik. Pembelajaran terjadi pada waktu yang sama akan tetapi berbeda tempat antara guru dengan siswa. Aktivitas yang dilakukan yakni pembelajaran online

langsung (*live*). Diskusi dan transfer pengetahuan secara *face-to-face* seperti bertemu melalui beragam platform *video teleconference* seperti *zoom* ataupun *google meeting*. Menjadikan guru dan siswa dapat bertemu dan berinteraksi secara virtual dengan fasilitas pesan dan kegiatan presentasi. (Agusriadi, 2021).

Model pembelajaran *flipped classroom* dapat diberikan oleh guru dengan cara meminimalkan interaksi langsung praktik mengajar sambil memaksimalkan interaksi satu sama lain (Johnson, 2013). Berdasarkan hasil penelitian *flipped classroom* memberikan pengaruh baik terdapat hasil belajar sesuai dengan penelitian didapatkan hasil bahwa terdapat terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar. Pengaruh tersebut disebabkan oleh proses pembelajaran *flipped classroom* memberikan waktu lebih panjang kepada mahasiswa untuk memahami materi dan video yang membuat mahasiswa mengulangi terus menerus (Ario, 2018). Hasil penelitian berikutnya menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* mampu meningkatkan aktivitas siswa dan meningkatkan interaksi antara siswa dan guru (Schultz, 2014)

Pada masa pandemi saat ini pembelajaran daring dengan penerapan pembelajaran *flipped classroom* menyuguhkan pembelajaran baru sehingga berpusat pada siswa. Tujuan penelitian ini menguji pengaruh dari penerapan pembelajaran *flipped classroom* terhadap *self directed learning* siswa pada materi sistem reproduksi manusia

II. Metode Penelitian

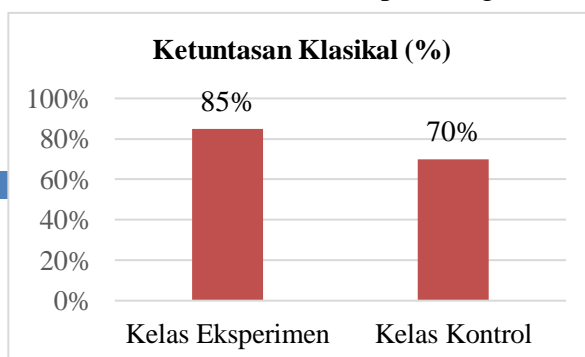
Lokasi penelitian dilaksanakan di SMAN 4 Tanjungpinang. Adapun penelitian yang digunakan merupakan penelitian eksperimen semu. Terdapat dua kelas yang digunakan dalam penelitian yaitu kelas XI MIPA 5 sebagai kelas eksperimen berjumlah 34 siswa diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran *flipped classroom* sedangkan XI MIPA 4 sebagai kelas kontrol berjumlah 34 siswa menggunakan pembelajaran langsung (*direct instruction*) dilaksanakan dalam tiga kali pertemuan. Waktu pelaksanaan dilakukan pada semester ganjil TA. 2021/2022. Desain penelitian yang digunakan adalah *post-test only control group* memberikan test kepada siswa pada masing-masing kelas diakhir pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah *post-test*. Tes diberikan dalam bentuk soal pilihan ganda berjumlah 16 soal. *post-test* diberikan pada masing-masing kelas diakhir proses pembelajaran. *post-test* dalam penelitian ini digunakan untuk mengevaluasi hasil dan proses belajar siswa setelah siswa mengikuti serangkaian pembelajaran. Penyebaran *post-test* kepada responden melalui *google form*. Hasil *post-test* siswa mencapai ketuntasan klasikal sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa dalam kelas yang mencapai KKM. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) materi sistem reproduksi manusia adalah 72. Menurut Trianto (2010:214) yaitu suatu kelas dikatakan tuntas belajarnya (ketuntasan klasikal) jika dalam kelas tersebut terdapat 85% siswa yang telah tuntas belajarnya. Cara menghitung ketuntasan klasikal sebagai berikut:

$$\text{Ketuntasan klasikal} = \frac{\text{jumlah siswa yang tuntas}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

III. Hasil dan Pembahasan

Penelitian dilakukan di kelas XI MIPA 5 berjumlah 34 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 4 berjumlah 34 siswa sebagai kelas kontrol. Setelah didapatkan data hasil belajar diketahui 5 siswa dari 34 siswa tidak mencapai KKM dari kelas eksperimen dan 10 siswa dari 34 siswa tidak mencapai KKM dari kelas kontrol. Adapun diagram ketuntasan klasikal hasil belajar siswa kedua kelas dapat dilihat pada gambar berikut:



Gambar 1. Diagram Ketuntasan Klasikal Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan grafik ketuntasan klasikal kelas eksperimen dan kelas kontrol, kelas yang dinyatakan tuntas yaitu kelas eksperimen dengan ketuntasan klasikal 85% dari jumlah siswa yang mencapai KKM 72. Setelah proses pembelajaran selesai dilakukan pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Untuk mendapatkan data hasil belajar kedua kelas dilakukan diakhir pembelajaran (*post-test*). Soal berjumlah 16 soal. Dari hasil (*post-test*) didapatkan hasil deskriptif data hasil belajar kedua kelas pada tabel berikut

Tabel 1. Deskriptif Hasil Belajar Kognitif Kedua Kelas

| Keterangan Deskriptif | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
|-----------------------|------------------|---------------|
| Mean | 82,72 | 75,55 |
| Modus | 84,37 | 75 |
| Median | 87,5 | 75 |

Berdasarkan Tabel 1 diketahui perbedaan hasil statistik deskriptif hasil belajar kognitif yakni median, modus dan mean. Kelas eksperimen memperoleh data deskriptif yang lebih besar dibandingkan kelas kontrol. Selain daripada itu hasil *post-test* dapat mengetahui hasil kemampuan kognitif siswa. Adapun rata-rata aspek kemampuan kognitif dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. Persentase Rata-Rata Aspek Kemampuan Kognitif

| Kelas | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 |
|------------|------|------|------|------|------|
| Eksperimen | 82,3 | 91,1 | 79,4 | 85,2 | 77,4 |
| Kontrol | 73,5 | 77,4 | 78,2 | 65,6 | 71,5 |

Berdasarkan tabel di atas diketahui perbedaan hasil persentase kemampuan kognitif yang terdiri dari kemampuan C1, C2, C3, C4 dan C5 lebih besar persentasinya pada kelas eksperimen jika dibandingkan kelas kontrol. Selanjutnya data yang diperoleh dimulai pengujian prasyarat berupa pengujian normalitas dan pengujian homogenitas. Data dinyatakan normal dan homogen apabila Sig. > 0,05

Tabel 3. Uji Normalitas Data Hasil Belajar

| One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test | | |
|------------------------------------|------------|---------|
| | Eksperimen | Kontrol |
| Sig (2 tailed) | 0,271 | 0,172 |

Tabel 4. Uji Homogenitas Data Hasil Belajar

| Test of Homogeneity of Variances | |
|----------------------------------|--|
|----------------------------------|--|

| Levene Statistics | Sig. |
|-------------------|-------|
| 1,253 | 0,267 |

Berdasarkan tabel di atas diketahui data hasil belajar kognitif kedua kelas data berdistribusi normal dan data homogen. Kemudian dilakukan uji hipotesis dengan memasukkan data ke dalam program SPSS. Adapun didapatkan hasil uji hipotesis pada tabel berikut

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis Data Hasil Belajar

| | Equal variances assumed | Equal variances not assumed |
|-----------------|----------------------------|--------------------------------|
| Sig. (2-tailed) | 0,02 | 0,02 |

Sesuai dengan tabel di atas diketahui Sig. sebesar 0,02 artinya Sig. $< 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh signifikan pada penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar kognitif

Berdasarkan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai median, modus dan mean kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Kemampuan kognitif siswa kelas eksperimen memiliki nilai persentase lebih tinggi jika dibandingkan dengan kemampuan kognitif siswa kelas kontrol. Hal ini memperkuat pernyataan Yulietri (2015:12) bahwa rata-rata prestasi belajar siswa dengan model *flipped classroom* lebih baik daripada siswa dengan model pembelajaran yang lain.

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan adanya pengaruh penerapan model pembelajaran *flipped classroom* terhadap hasil belajar kognitif siswa juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan pada penelitian lainnya yakni (1) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rahmayani (2020:71) menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen.; (2) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rusdi (2018:19) menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan kelas kontrol sehingga penerapan model *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi ekskresi.; (3) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Bara (2021:28) menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sehingga penerapan *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh sehingga disimpulkan bahwa adanya perbedaan signifikan pada kedua kelas dan memiliki Sig. $0,02 < 0,05$ yang membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas XI materi sistem reproduksi manusia

V. Daftar Pustaka

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. 2020. The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar.” *Studies in Philosophy of Science and Education*, 1(1), 38–49.
- Agusriadi, A., Elihami, E., Mutmainnah, M., & Busa, Y. 2021. Technical Guidance for Learning Management in a Video Conference with the Zoom and Youtube application in the Covid-19 Pandemic Era. *Journal of Physics: Conference Series*, 1783(1).

- Ahmed, S., Shehata, M., & Hassanien, M. 2020. Emerging Faculty Needs for Enhancing Student Engagement on a Virtual Platform. *MedEdPublish*, 9(1), 1–5.
- Ario, M., & Asra, A. 2018. Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika. *ANARGYA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 83-88.
- Bergmann, J., & Sams A. 2011. Flipped Your Classroom. In *Journal of Physics A: Mathematical and Theoretical* (Vol. 44, Issue 8). https://www.rcboe.org/cms/lib/GA01903614/Centricity/Domain/15451/Flip_Your_Classroom.pdf (1 Mei 2021).
- Bara, M. O., Rambitan, V. M. M., & Boleng, D. T. 2021. Pengembangan Strategi Belajar Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Pelajaran Biologi Kelas XI MIPA SMAK Santo Fransiskus Assisi Samarinda. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 5(1), 23-32.
- Chaeruman, U. A. 2017. Alur Belajar: Meningkatkan Interaktivitas Pembelajaran Daring. Seminar & Lokakarya Pembelajaran Daring Di Perguruan Tinggi, September, 1–10. https://www.researchgate.net/publication/323676111_Alur_Belajar_Meningkatkan_Interaktivitas_Pembelajaran_Daring (10 Mei 2021).
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. 2020. Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65–70.
- Johnson, G. B. 2013. Student Perception of the Flipped Classroom. Colombia: The University of British Columbia.
- Lestariyanti, E. 2020. Mini-Review Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19: Keuntungan Dan Tantangan. *Jurnal Prakarsa Paedagogia*, 3(1), 89.
- Pamungkas, A. S., Mentari, N., & Nindiasari, H. 2018. Analisis Kemampuan Berpikir Reflektif Siswa SMP Berdasarkan Gaya Belajar. *NUMERICAL: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 69.
- Rahmayani, A. 2020. Pengaruh Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Pada Konsep Gerak Parabola. Skripsi. Jakarta: Universitas Islam Negeri.
- Rusdi, R., Evriyani, D., & Praharsih, D. K. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran *Peer Instruction Flip* dan *Flipped Classroom* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Sistem Ekskresi. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 15–19.
- Schultz, D., Stacy Duffield, Seth C. Ramussen, & Justin Wageman. 2014. *Effect of the Flipped Classroom Model on Student Performance for Advanced Placement High School Chemistry Students*. *Journal of Chemical Education*, 91(9), pp 1334-1339.
- Sun, L., Tang, Y., & Zuo, W. 2020. Coronavirus pushes education online. *Nature Materials*, 19(6), 687.

- Widayanti, E. R., & Slameto, S. 2016. Pengaruh Penerapan Metode Teams Games Tournament Berbantuan Permainan Dadu terhadap Hasil Belajar IPA. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 6(3), 182-195
- Yulietri, F., Mulyoto, & S, L. A. 2015. *Model Flipped Classroom* dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Ditinjau dari Kemandirian Belajar, *Jurnal Teknodika*, 13(2), 5–17