

PENERAPAN MODEL *FLIPPED CLASSROOM* DALAM PEMBELAJARAN DARING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Meirita, S. Pd^{1*}

¹SMAN 4 Cilegon, Cilegon, Banten
email: meiritahasan@gmail.com

Abstract: The Covid 19 pandemic has had an extraordinary impact on changing habits in every area of life, including in the field of education. One alternative solution to overcome the weaknesses of online learning is to use the flipped classroom learning model. The purpose of this study was to find out the learning outcomes of students who were taught using the flipped classroom model in online learning to improve mathematics learning outcomes in trigonometry material in class X MIPA 2 students at SMAN 4 Cilegon semester II 2020/2021 academic year. Data collection techniques were carried out through tests and non-tests. Data analysis techniques in this study used descriptive comparative and qualitative descriptive techniques. The results showed that before the action research was carried out the average value of the daily assessment was 62.94 and the classical completeness was 38%. After conducting research actions with the application of the flipped classroom model in online learning in the mathematics subject trigonometry material in cycle I the average daily assessment value became 70.74 classical completeness became 74%. In cycle II, the average value of students' daily assessments was 76.47 and classical completeness was 91%.

Keywords: online; flipped classroom; mathematic learning outcomes

Abstrak: Pandemi Covid 19 membawa dampak yang luar biasa pada perubahan kebiasaan di setiap bidang kehidupan, termasuk juga pada bidang pendidikan. Salah satu alternatif pemecahan untuk mengatasi kelemahan dari pembelajaran daring adalah dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hasil belajar peserta didik yang di ajar dengan model *flipped classroom* dalam pembelajaran daring untuk meningkatkan hasil belajar matematika materi trigonometri pada peserta didik kelas X MIPA 2 di SMAN 4 Cilegon semester II tahun pelajaran 2020/2021. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non tes. Teknik Analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik deskriptif komparatif dan deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum dilaksanakan tindakan penelitian nilai rata-rata penilaian harian 62.94 dan ketuntasan klasikal 38%. Setelah dilakukan tindakan penelitian dengan penerapan model *flipped clasroom* dalam pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika materi trigonometri pada siklus I nilai rata-rata penilaian harian menjadi 70.74 ketuntasan klasikal menjadi 74%. Pada siklus II nilai rata-rata penilaian harian peserta didik menjadi 76.47 dan ketuntasan klasikal 91%.

Kata kunci: daring; *flipped classroom*; hasil belajar matematika.

Diterima: 28 Oktober 2022

Disetujui: 3 November 2022

Dipublikasi: 29 November 2022



© 2022 FKIP Universitas Terbuka
This is an open access under the CC-BY license

PENDAHULUAN

Pada tanggal 11 Maret 2020 WHO telah mengumumkan status pandemi global untuk penyakit yang disebabkan oleh *corona virus disease* atau *covid 19*. Pandemi *covid 19* membawa dampak yang luar biasa pada perubahan kebiasaan di setiap bidang kehidupan, termasuk juga pada bidang pendidikan. Perubahan pada bidang pendidikan adalah pada proses pembelajarannya. Sebagaimana yang telah di sampaikan oleh C Engko dan Usmany (2020), bahwa proses pembelajaran yang dilakukan selama *covid 19* adalah proses pembelajaran jarak jauh/daring/*online*. Pembelajaran jarak jauh/daring/*online* terjadi di seluruh jenjang dari tingkat pendidikan dasar sampai tingkat pendidikan tinggi.

Pembelajaran jarak jauh (PJJ) atau daring di Indonesia dimulai pada bulan Maret 2020. PJJ merupakan proses pembelajaran dimana peserta didik dan pendidik tidak bertemu secara langsung dalam satu tempat (Assidiqia dan Sumanib, 2020). Pembelajaran jarak jauh bertujuan untuk memenuhi standar pendidikan dengan pemanfaatan teknologi informasi yang menggunakan perangkat komputer atau *gadget* sehingga saling terhubung antara peserta didik dan pendidik maupun mahasiswa dan dosen. Media pembelajaran yang tepat digunakan pada masa sekarang ini adalah media berbasis teknologi/internet (Marjuni dan Harun, 2019). Pembelajaran moda daring (*online*) merupakan pemanfaatan jaringan internet dalam proses pembelajaran. Kata daring merupakan singkatan dari dalam jaringan. Menurut KBBI daring adalah terhubung melalui jejaring komputer, internet dan sebagainya. Menurut Firman dan Rahman (2020) pembelajaran online merupakan pembelajaran yang menggunakan jaringan internet dengan aksesibilitas, konektivitas, fleksibilitas dan kemampuan untuk memunculkan berbagai jenis interaksi pembelajaran. Pendidik dan peserta didik dapat melakukan pembelajaran bersama tanpa bertemu secara langsung dengan menggunakan berbagai aplikasi seperti *Whatsapp*, *telegram*, *zoom meeting*, *google meet*, *google classroom*, *quipper school*, ruang guru dan aplikasi lainnya.

Pembelajaran jarak jauh harus mampu memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi peserta didik tanpa terbebani tuntutan menuntaskan seluruh capaian kurikulum kenaikan kelas atau kelulusan. Pembelajaran jarak jauh juga mampu memberikan variasi aktivitas dan tugas. Pembelajaran dari rumah untuk peserta didik disesuaikan dengan minat dan kondisi masing masing, Pembelajaran jarak jauh disertai dengan umpan balik terhadap bukti atau produk aktivitas belajar dari rumah yang bersifat kualitatif dan berguna bagi pendidik. Pembelajaran Jarak Jauh lebih menekankan kepada belajar mandiri dengan memakai bahan ajar yang penyajiannya di rancang khusus sehingga diharapkan dapat dipelajari secara mandiri baik perorangan maupun bersama teman lainnya (Yuangga dan Sunarsi, 2020).

Hasil pengamatan pembelajaran jarak jauh (daring) secara mandiri (*Self – Directed Learning*) matematika yang dilakukan oleh pendidik di kelas X MIPA 2 di SMAN 4 Cilegon tahun pelajaran 2020/2021 belum berjalan efektif atau pembelajaran darangnya masih bersifat pembelajaran konvensional karena pendidik hanya memberikan materi dan tugas melalui WA *grup*, pendidik tidak memberikan penjelasan tentang materi yang telah diunggah bahkan tidak terjadi diskusi/komunikasi multi arah antara pendidik dengan peserta didik dan peserta didik dengan peserta didik. Rendahnya hasil belajar daring ini bisa disebabkan model pembelajaran kurang tepat (Purwasih, 2015;

Netriwati, 2016; Saputra dan Mujib, 2016). Hal ini menyebabkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIPA 2 di SMAN 4 Cilegon rendah.

Rendahnya hasil belajar secara daring ini, juga disebabkan peserta didik tidak mempersiapkan diri lebih awal atau kurang kesipan untuk mempelajari materi yang dipelajari di dalam kelas daring. Hal ini peserta didik tidak memiliki modal awal pengetahuan yang memadai. Faktor kesiapan peserta didik selama dalam pembelajaran daring berasal dari faktor internal di pengaruhi oleh faktor eksternal. (Wahyu dan Catur, 2020).

Hasil belajar matematika rendah dalam pembelajaran daring ini, dapat dilihat dari hasil penilaian harian (PH) matematika materi sebelum dilakukan tindakan yaitu materi fungsi komposisi dan fungsi invers. Rata rata hasil penilaian harian (PH) pada fungsi komposisi dan fungsi invers adalah 62, 94. Jumlah peserta didik yang mampu mencapai KKM (70) hanya 13 peserta didik dari 34 peserta didik atau presentase ketuntasannya hanya 38%, ketuntasan ini masih jauh dari yang di harapkan yaitu 80%.

Kondisi yang demikian apabila tidak segera diselesaikan akan berdampak buruk terhadap kualitas pembelajaran matematika kelas X di SMAN 4 Cilegon semester II tahun pelajaran 2020/2021 secara keseluruhan. Peserta didik akan semakin kesulitan dalam memahami konsep/materi yang akan dibelajarkan sebagai mana yang dikemukakan Farida, (2015) dan Haryani, (2017) dalam penelitiannya bahwa kemampuan pemahaman konsep penting bagi peserta didik karena konsep matematika yang satu dengan yang lain saling berkaitan sehingga untuk mempelajari harus runtun dan berkesinambungan. Karakter sebagian besar materi matematika terutama materi trigonometri adalah banyaknya rumus serta penerapan dalam kehidupan yang masih abstrak. Akibat yang paling nampak adalah semakin turunnya hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan permasalahan yang terjadi pada pembelajaran daring maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul: “Penerapan Model *Flipped Classroom* dalam Pembelajaran Daring Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”. Menurut hasil dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Yulietri & Mulyoto, (2015) bahwa pembelajaran *flipped classroom* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik. Selain itu menurut Widyastuti dan Sujadi (2018) tentang kreativitas dan hasil belajar peserta didik dengan model pembelajaran *flipped Classroom* mengalami peningkatan.

Model pembelajaran *flipped classroom* yaitu pembelajaran kelas terbalik, yang biasanya dilakukan di kelas sekarang dilakukan di rumah, yang biasanya dilakukan sebagai pekerjaan rumah sekarang diselesaikan di kelas (Mirlanda et al., 2019) (Damayanti, 2016). Menurut Ela Priastuti Mirlanda et al., (2020) menyatakan bahwa *Flipped Classroom* adalah sebuah pembelajaran di mana peserta didik memanfaatkan waktu di kelas untuk bekerja menyelesaikan masalah, pengembangan konsep dan terlibat dalam pembelajaran kolaboratif. Dengan model ini peserta didik membaca/menonton video pembelajaran sebelum mereka bertemu di kelas daring, dalam hal ini menggunakan *google meet* atau *zoom* dan peserta didik mulai berdiskusi, bertukar pengetahuan, menyelesaikan masalah dengan bantuan peserta didik lain maupun pendidik. Dengan proses pembelajaran *flipped classroom* tidak lagi bersifat konvensional dan proses pembelajaran yang di balik mengakibatkan peserta didik masuk kelas daring sudah memiliki pengetahuan awal yang memadai dengan demikian hasil belajar peserta didik diharapkan bisa meningkat.

Oleh karena itu, penulisan artikel ini memiliki tujuan mendeskripsikan penerapan model *flipped classroom* dalam pembelajaran daring terhadap hasil belajar matematika materi trigonometri pada peserta didik di kelas X MIPA 2 di SMAN 4 di Cilegon semester II tahun pelajaran 2020/2021.

METODE

Penelitian ini menggunakan model penelitian tindakan kelas dari Kemis dan Taggat (1993) dengan desain 2 siklus setiap siklus 2 kali pertemuan, di mana setiap siklus terdiri dari empat tahapan yaitu perencanaan tindakan (*Planning*), pelaksanaan tindakan (*acting*), observasi (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Yang diawali dengan refleksi awal atau di sebut dengan prapenelitian.

Penelitian ini dilakukan di SMAN 4 dengan subyek penerima tindakan adalah kelas X MIPA 2 berjumlah 34 peserta didik dengan rincian 12 laki laki dan 22 perempuan dengan pertimbangan bahwa keaktifan dalam pembelajaran daring dan hasil belajar matematika peserta didiknya rendah jika dibandingkan dengan kelas X MIPA lainnya yang diampuh peneliti.

Teknik pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes dan studi dokumentasi. Observasi untuk menilai proses pembelajaran di kelas dan keaktifan peserta didik. Tes penilaian siklus dalam bentuk soal pilihan ganda untuk mengukur ketercapaian atau ketuntasan indikator sekaligus mengukur nilai Kompetensi Dasar (KD). Studi dokumentasi yaitu dengan mengumpulkan data objektif sekolah melalui format prapenelitian/prasiklus termasuk pengumpulan nilai yang ada. Kriteria ketuntasan hasil belajar di sekolah peneliti di sepakati seperti tabel di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Ketuntasan Belajar

Rentang skor	Kriteria
<70	Kurang
70-79	Cukup
80-90	Baik
>90	Amat Baik

Dari tabel diatas keberhasilan peserta didik dalam belajar, jika nilai penilaian harian (PH) adalah 70 atau lebih dari 70 maka dianggap tuntas. Misal ada peserta didik yang mendapatkan nilai PH adalah 69 maka peserta didik tersebut belum tuntas/kurang. Jika ada peserta dapat nilai idik mendapat nilai harian 70,5 maka peserta didik tersebut tuntas (Cukup).

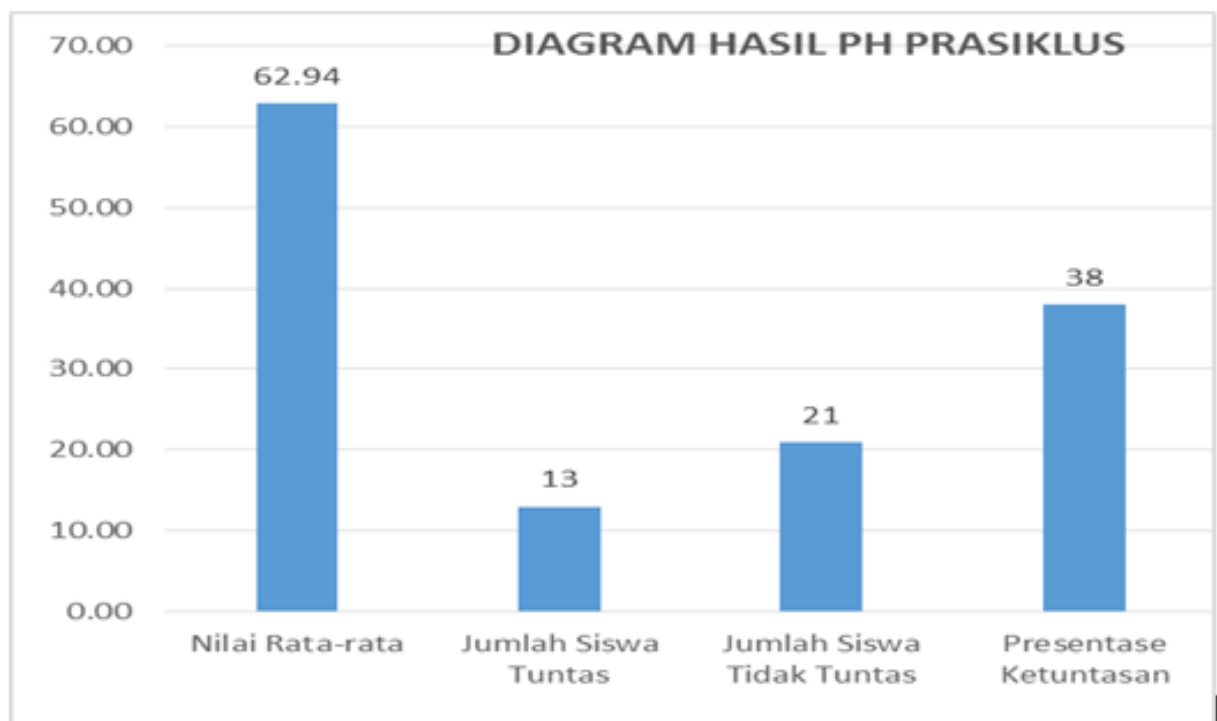
Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperoleh data tentang kualitas pembelajaran, keaktifan peserta didik, dan hasil belajar pada mata pelajaran matematika wajib SMA materi trigonometri. Hal ini dilakukan dengan penerapan model flipped classroom dalam pembelajaran daring di kelas X MIPA 2 SMAN 4 Cilegon semtester II tahun pelajaran 2020/2021.

Data dikumpulkan dengan instrumen adalah: instrumen penilaian pembelajaran di kelas, instrumen penilaian kesiapan, keaktifan belajar peserta didik, instrumen tes/ulangan akhir siklus.

Teknik analisa data menggunakan statistik deskripsi sederhana dengan tahapan yang pertama pengumpulan data hasil penelitian pelaksanaan pembelajaran di kelas seperti observasi kesiapan, keaktifan, keseriusan dan hasil belajar peserta didik. Kedua reduksi data yaitu peneliti memilih dan memilah data yang relevan dan data yang tidak relevan (data yang tidak relevan di buang). Tahapan yang ketiga adalah pemaparan data yaitu peneliti memamparkan data yang terseleksi dalam bentuk urutan data, yang ke empat yang ke empat interpretasi data dan yang terakhir dengan membandingkan hasil analisis data setiap siklus (dalam bentuk matriks, tabel, atau deskriptif rangkuman perbandingan hasil penelitian setiap siklus sebelum pembahasan).

HASIL DAN PEMBAHASAN

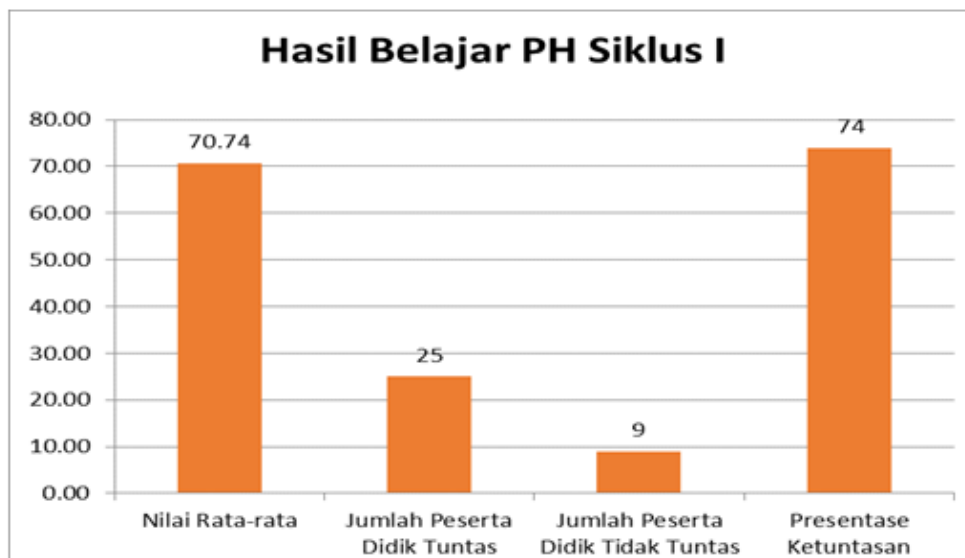
Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti pada pembelajaran daring sebelum dilaksanakan tindakan ternyata di kelas X MIPA 2 masih banyak peserta didik yang nilainya di bawah KKM. Hasil observasi awal dinyatakan dalam Gambar 1 di bawah ini:



Gambar 1. Diagram Hasil PH Prasiklus

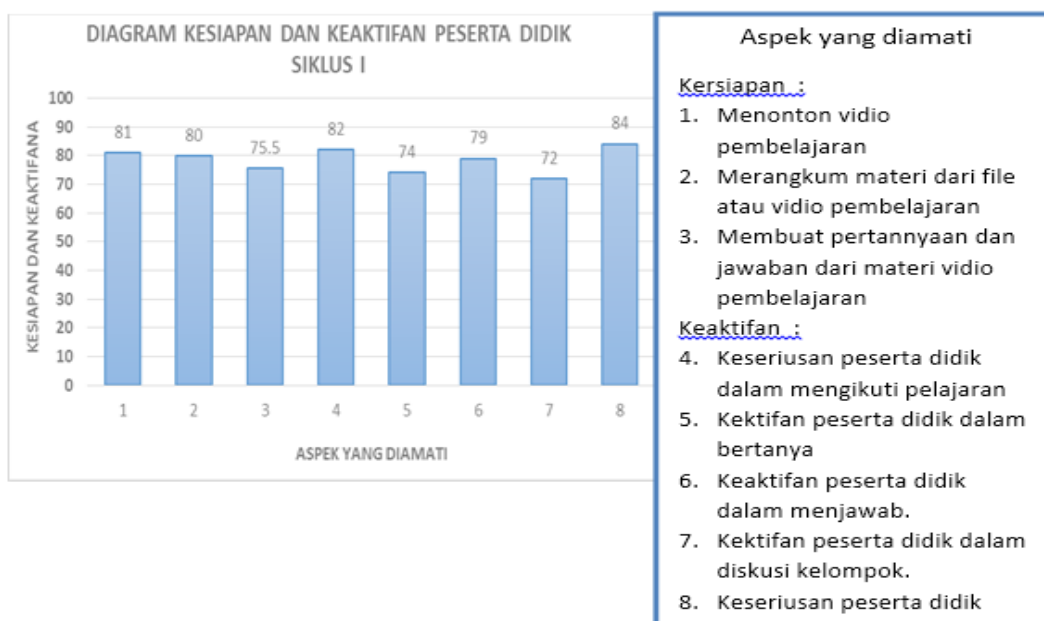
Berdasarkan gambar 1 di atas dapat disimpulkan bahwa jumlah peserta didik yang lulus KKM hanya mencapai 38% atau hanya 12 peserta didik dari seluruh kelas X MIPA 2 hal ini masih jauh dari ketuntasan yang di harapkan yaitu 80%.

Berdasarkan pembelajaran pada siklus I hasil belajar nilai individu peserta didik disajikan dalam Gambar 2 berikut:



Gambar 2. Diagram Hasil PH Siklus I

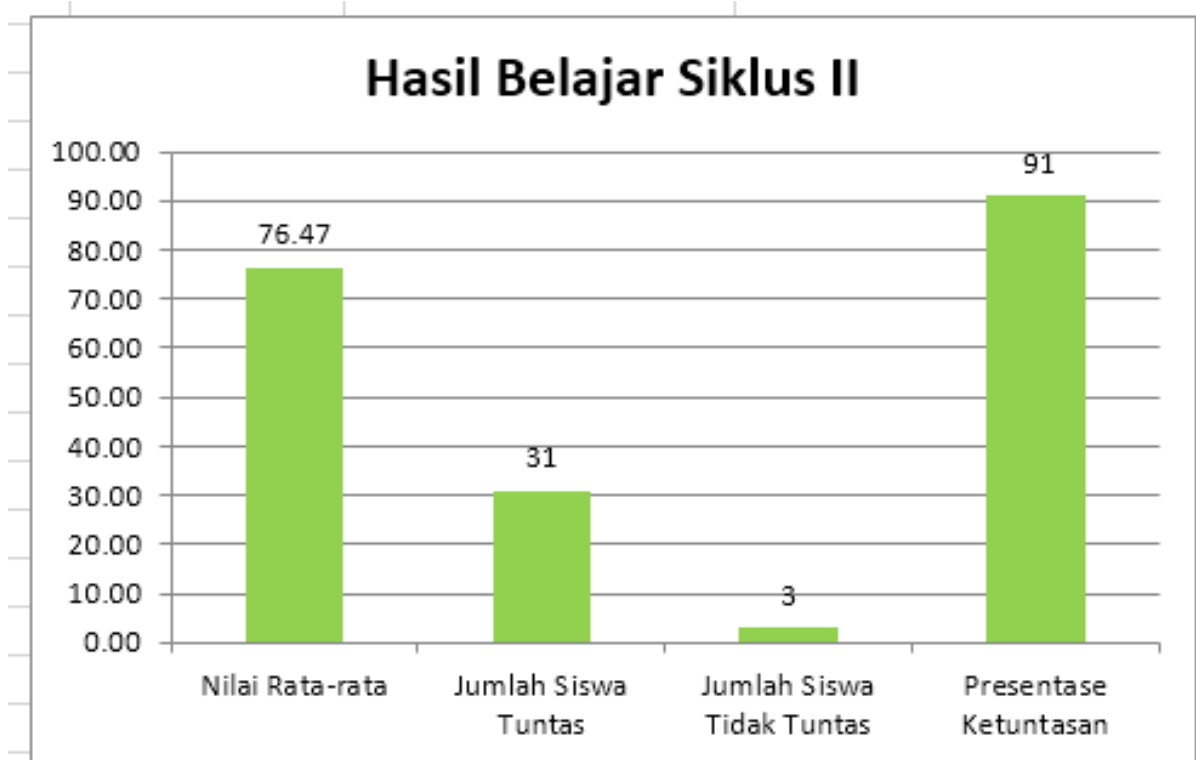
Nilai rata-rata hasil belajar kognitif dari siklus I adalah 70,74 dan presentase ketuntasan adalah 74%.



Gambar 3. Diagram Kesiapan Keaktifan peserta Didik Siklus I

Hasil pengamatan di siklus 1 dari Gambar 3 adalah masih ada beberapa peserta didik yang belum menonton vidio pembelajaran (12%), beberapa peserta didik yang tidak merangkum file mater/vidio pembelajaran (20%), masih ada peserta didik yang tidak membuat pertanyaan dan jawaban yang berkaitan dengan file materi dan vidio pembelajaran (24,5%). Sedangkan dari segi keaktifan terlihat masih ada beberapa peserta didik yang belum serius dalam mengikuti pelajaran (18%), peserta didik yang tidak aktif bertanya sebesar 26%, beberapa didik yang tidak aktif dalam menjawab pertanyaan (21%), beberapa peserta didik yang tidak aktif dalam diskusi kelompok (28%), peserta didik yang tidak serius dalam mengerjakan soal (16%).

Hasil belajar nilai individu peserta didik pada pembelajaran siklus II disajikan dalam gambar 4.



Gambar 4. Diagram Hasil Belajar PH Siklus II

Nilai rata-rata hasil belajar pada Siklus II adalah 76.47 dan presentase ketuntasan klasikalnya adalah 91%. Pengamatan terhadap keaktifan peserta didik pada siklus II disajikan dalam Gambar 5. Hasil pengamatan siklus II pada gambar 5 dalam segi kesiapan adalah semua peserta didik menonton vidio pembelajaran, peserta didik merangkum namun masih ada dua peserta didik yang merangkum dengan tidak lengkap dari file materi/vidio pembelajaran 2%, peserta didik yang tidak membuat pertanyaan dan jawaban yang berkaitan dengan file materi dan vidio pembelajaran (5%).

Jika dilihat dari segi keaktifan masih ada beberapa peserta didik yang belum serius dalam mengikuti pelajaran (3%), ada peserta didik yang tidak aktif bertanya sebesar 9%, masih ada beberapa peserta didik yang tidak aktif dalam menjawab pertanyaan (12%), masih ada beberapa peserta didik yang tidak aktif dalam diskusi kelompok (12%), semua

peserta didik serius dalam mengerjakan soal.

Penilaian hasil belajar matematika peserta didik atau tes akhir pada setiap siklus I dan II dengan menggunakan model *flipped classroom* kelas X MIPA 2 SMAN 4 Cilego dapat dilihat pada tabel 2.



Gambar 5. Diagram Kesiapan, Keaktifan Peserta Didik Siklus II

Tabel 2. Deskripsi Hasil Belajar Prasiklus dan Akhir Siklus

Siklus	Nilai Rata-rata	Jumlah Siswa Tuntas	Jumlah Siswa Tidak Tuntas	Presentase Ktuntasan
Prasiklus	62,94	13	21	56
I	70,73	25	9	74
II	76,47	31	3	91

Berdasarkan pada tabel terlihat setelah diterapkan model *flipped classroom*, hasil belajar kognitif siswa mengalami peningkatan. Nilai rata-rata dari prasiklus 62.94 meningkat menjadi 70.74 pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 76.47 pada siklus II. Peningkatan hasil belajar pada pembelajaran daring tersebut menunjukkan bahwa tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran matematika semakin meningkat. Peningkatan hasil belajar kognitif ini juga diiringi dengan peningkatan ketuntasan belajar

secara klasikal yaitu dari prasiklus 56% menjadi 74% pada siklus I dan meningkat lagi menjadi 91% pada siklus II. Besarnya ketuntasan belajar pada siklus II sudah memenuhi target yang telah ditetapkan dalam indikator dalam keberhasilan yakni sekurang kurangnya 80% peserta didik mendapat nilai ≥ 70 .

Peningkatan hasil belajar pada siklus I dan siklus II memperlihatkan bahwa penerapan model pembelajaran *flipped classroom* pada pembelajaran daring meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Nasution dan Harahap (2019), dalam penelitiannya tentang Efektifitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa, menyimpulkan bahwa penggunaan model pembelajaran *flipped classroom* memiliki keefektifan yang tinggi terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik. Sejalan pula dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ziana Walidah et al., (2020). menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* dapat mempengaruhi hasil belajar siswa kelas XI MA Raudhotul Ulum Klampis. Dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* mengalami peningkatan seperti pada Tabel 3. Aspek yang diamati untuk mengukur keaktifan peserta didik dalam proses pembelajaran daring yang terlihat pada tabel 2 yang diamati meliputi keseriusan dalam mengikuti pelajaran, aktif dalam bertanya dan menjawab pertanyaan, aktif dalam diskusi kelompok serta keseriusan peserta didik dalam mengerjakan tes. Untuk Aspek keseriusan peserta didik dalam mengikuti pelajaran mengalami peningkatan yaitu 74% pada siklus I menjadi 91% pada siklus yaitu 74% pada siklus I menjadi 91% pada siklus II.

Tabel 3. Deskripsi Persentase Hasil Pengamatan, Kesiapan dan Keaktifan Peserta Didik Siklus I dan Siklus II

Indikator yang diamati	Siklus I	Siklus II
1	81	100
2	80	98
3	75,5	95
4	82	97
5	74	91
6	79	88
7	72	88
8	84	100

Aspek keaktifan peserta didik dalam menjawab terjadi peningkatan prosentase jumlah peserta didik yaitu 79% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II. Aspek keaktifan dalam diskusi kelompok terjadi peningkatan presentase jumlah peserta didik yaitu 72% pada siklus I menjadi 88% pada siklus II, dan keseriusan dalam mengerjakan tes terjadi peningkatan presentase jumlah peserta didik yaitu dari 84% siklus I menjadi 100% pada siklus II, walau masih ada 5% siswa yang tidak merangkum dan membuat pertanyaan beserta jawabannya serta 28% yang belum aktif dalam diskusi kelompok. Ini menunjukkan bahwa semua indikator kesiapan dan keaktifan peserta didik mengalami peningkatan.

Peningkatan dan pencapaian hasil belajar yang sudah sesuai dengan yang diharapkan tidak lepas dari peran pendidik. Pendidik merupakan salah satu komponen yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Walaupun pembelajaran berpusat pada peserta didik tetapi peran pendidik untuk menciptakan suasana belajar masih sangat penting. Walaupun pembelajaran berpusat pada peserta didik tetapi peran pendidik untuk menciptakan suasana belajar masih sangat penting. Pendidik harus mampu bertindak sebagai fasilitator dan motivator. Pendidik harus menyediakan diri sepenuhnya untuk membimbing peserta didik. Untuk itu upaya yang dapat dilakukan pendidik agar hasil belajar peserta didik dapat lebih optimal adalah dengan mempertinggi mutu pengajaran dan kualitas proses pembelajaran.

Hasil observasi kedua siklus tersebut menunjukkan kriteria baik. Pada siklus I pendidik mengalami kekurangan diantaranya adalah pendidik kurang memberi motivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung. Pendidik kurang membawa peserta didik untuk mengaitkan materi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, teknik bertanya yang dimiliki pendidik belum maksimal, pengelolaan kelas dan pengelolaan waktu kurang optimal.

Berdasarkan kekurangan pada siklus I kemudian dilakukan perbaikan pada siklus II. Dari siklus II didapatkan hasil bahwa pendidik sudah memotivasi peserta didik saat pembelajaran berlangsung yaitu dengan mengaitkan materi dengan peristiwa dalam kehidupan sehari-hari, teknik bertanya peserta didik dan sudah dapat melakukan pengelolaan waktu dengan baik.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian data yang di peroleh, peneliti menyimpulkan bahwa penerapan model *flipped classroom* dalam pembelajaran daring pada mata pelajaran matematika materi trigonometri dapat meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik kelas X MIPA 2 di SMAN 4 Cilegon.

Model pembelajaran *flipped classroom* dalam pembelajaran daring dapat memberikan kesiapan peserta didik sebelum kelas daring di mulai. Model pembelajaran *flipped classroom* mampu meningkatkan keaktifan peserta didik dalam kelas daring sehingga proses pembelajarannya tidak lagi bersifat konvensional atau berubah menjadi berpusat kepada peserta didik, hal ini dapat mendorong siswa memahami konsep matematika dengan baik dan bermakna.

Pendidik sebaiknya dapat menggunakan model *flipped classroom* dalam pembelajaran daring matematika untuk mengoptimalkan hasil belajar matematika peserta didik. Bagi peneliti, sebaiknya dilakukan penelitian yang lebih lanjut untuk meneliti.

DAFTAR PUSTAKA

- Assidiqia, M, H. dan Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*.
- Damayanti H, N. dan Utama, S. (2016). Efektifitas Flipped Classroom Terhadap Sikap dan Keterampilan Belajar Matematika di SMK. *Journals.ums.ac.id. Majement Kependidikan 11(1)*. 1799.
- Engko, C. dan Usmany, P. (2020). Dampak Pandemi Covid 19 Terhadap Pembelajaran Online. *Jurnal Akuntansi 6 (1)*, 23 – 38.
- Farida, F. (2015). Mengembangkan Kemampuan Pemahaman Konsep Peserta Didik Peserta Didik Melalui Pembelajaran Berbasis VCD. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika, 6(1)*, 25–32.
- Firman, F. dan Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Journal of Education Science (IJES), 2(2)*, 81 – 89.
- KD, Yuangga. dan D, Sunarsi. (2020). Pengembangan media dan strategi pembelajaran untuk mengatasi permasalahan pembelajaran jarak jauh di pandemi Covid-19. *JKG. Jurnal Unimed ac.id 4(3)*
- Kemmis, S. dan Mc. Taggart, R. (1988). *The Action Research Planner*. Victoria: Deakin University Press.
- Marjuni, A. & Hamzah, H. (2019). Penggunaan Multimedia Online dalam Pembelajaran. *Idarah Jurnal Manajemen Pendidikan. Vol. 3 No. 2. Pp. 194- 204*.
- M Ela Priastuti, N Hepsi, Syamsuri (2020). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan penalaran Matematikas Ditinjau Dari Gaya Kognitif Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika. Prima 4(1)*, 11-21
- Nasution, S. dan Harahap, M. (2019), Efektifitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal), 2(3)*, 96 - 102.
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTS di Kota Cimahi Melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing *Didaktik, e-Journal.stkipsiliwangi.ac.id 9(1)*, 16–25.
- Saputra, M, E, A., dan M Mujib, (2018). Efektifitas Model Flipped Classroom menggunakan Vidio Pembelajaran Matematika dalam Pemahaman Konsep. *Desimal: Jurnal Matematika. 1(2)*. 2389
- SE Kemendikbud (2020). *Pelaksanaan kebijakan pendidikan dalam masa darurat penyebaran-covid 19*. Jakarta.
- Widyastuti, D. dan Sujadi. (2018) Upaya meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Matematika Dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom Di Kelas XI SMK N 1 Yogyakarta. *UNION: Jurnal Pendidikan Matematika. 6(1)*.
- Ziana Walidah, Rica Wijayanti, & Moh Affaf. (2020). The Effect of Learning Model Flipped Classroom (FC) on Learning Outcomes. *Edumatica: Jurnal Pendidikan Matematika, 10(2)*, 71-77.

Yulietri, F., & Mulyoto, M. (2015). Model Flipped Classroom dan Discovery Learning Pengaruhnya Terhadap Prestasi Belajar Matematika Ditinjau Dari Kemandirian Belajar. *Jurnal Teknodika*, 13(2).