

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN FLIPPED CLASSROOM DALAM MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF DAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS VIII

Uswatun Khasannah¹, Isbadar Nursit², Yuli Ismi Nahdiyati Ilmi³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: ¹khasannahuswatun60@gmail.com,

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Sunan Giri Malang. Pendekatan dan jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif dan jenis penelitian tindakan kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus. Setiap siklus meliputi kegiatan perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII SMP Sunan Giri Malang sebanyak 18 siswa. Hasil penelitian pada siklus I menunjukkan bahwa hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 66,7% dan pemahaman konsep matematis sebesar 72,2%, hasil observasi kegiatan guru sebesar 79,5% dan observasi kegiatan siswa sebesar 73,15%, serta hasil wawancara sebesar 66,7% siswa merasa senang dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Setelah dilakukan tindakan pada siklus II mengalami peningkatan yaitu hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa sebesar 77,8% dan pemahaman konsep matematis sebesar 83,3%, hasil observasi kegiatan guru sebesar 91,3% dan observasi kegiatan siswa sebesar 82,1%, serta hasil wawancara sebesar 83,3% siswa merasa senang dengan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Hasil ini menunjukkan bahwa adanya peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Kata Kunci: model pembelajaran *flipped classroom*, kemampuan berpikir kreatif, pemahaman konsep matematis

PENDAHULUAN

Salah satu tujuan pendidikan nasional adalah mengembangkan kemampuan peserta didik agar memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi. Mewujudkan tujuan pendidikan nasional dapat dilakukan melalui peningkatan kualitas pendidikan di Indonesia, terutama pada pendidikan matematika. Karena menurut Fitrah (2017) pendidikan matematika adalah salah satu solusi untuk mencapai tujuan pendidikan nasional, sebab matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diwajibkan untuk dipelajari oleh peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Sedangkan Fitrah (2016) mengungkapkan bahwa pelajaran matematika di sekolah yang akan memfasilitasi siswa agar dapat membangun kemampuan berpikir. Salah satu kompetensi matematis yang diharapkan dapat dikembangkan di sekolah ialah siswa mampu memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis (Wulandari, dkk., 2021).

Kemampuan berpikir kreatif merupakan hal yang sangat diutamakan untuk dikembangkan dalam mempelajari matematika, hal ini dikarenakan berpikir kreatif dapat menyelesaikan permasalahan matematika. Hal ini didukung oleh pendapat dari Lestari & Yudhanegara (2017) yang mengungkapkan bahwa dengan berpikir kreatif seseorang akan mampu untuk menghasilkan ide atau gagasan baru dalam menyelesaikan masalah atau bahkan menghasilkan cara baru sebagai solusi alternatif. Sedangkan menurut Prihatiningsih & Ratu (2020) kemampuan berpikir kreatif juga

diperlukan untuk menentukan strategi yang tepat dalam menyelesaikan beragam permasalahan matematika dari yang mudah hingga permasalahan yang rumit.

Menurut Rizti & Prihatnani (dalam Dalilan & Sofyan, 2022) kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan berpikir untuk menciptakan dan menemukan ide baru yang berbeda, original, tidak umum dengan hasil yang pasti dan tepat. Rasnawati, dkk (2019) menjelaskan bahwa Kemampuan berpikir kreatif meliputi kemampuan untuk memecahkan masalah dengan ide atau cara yang baru, menghasilkan banyak gagasan, serta mampu mengembangkan suatu gagasan. Sedangkan menurut Putri (2021) kemampuan berpikir kreatif adalah suatu kemampuan untuk melihat berbagai kemungkinan pemecahan masalah matematika serta dapat meningkatkan pemikiran inovatif dan kritis. Indikator kemampuan berpikir kreatif menurut Suripah & Sthephani (2017) yang meliputi empat aspek yaitu kelancaran (*fluency*), keluwesan (*flexibility*), orisinal (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*).

Berdasarkan pernyataan tersebut, kemampuan berpikir kreatif penting untuk dimiliki siswa dan perlu dilatihkan pada siswa. Akan tetapi kenyataannya kemampuan berpikir kreatif siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika SMP Sunan Giri yaitu masih banyak siswa yang tidak memberikan hasil yang baik dalam pembelajaran matematika dengan rata-rata hasil ulangan siswa kelas VIII yang jauh di bawah KKM yang telah ditentukan oleh sekolah yaitu 75. Hal ini dikarenakan siswa tidak mengetahui cara belajar yang efektif dan efisien, siswa hanya mencoba menghafal rumus, serta seringkali siswa tidak masuk sekolah sehingga ketinggalan banyak materi. Padahal matematika bukanlah mata pelajaran untuk dihafal, melainkan memerlukan penalaran dan pemahaman konsep. Menurut Fajar, dkk (2018) dalam pembelajaran matematika pemahaman konsep merupakan lebih penting daripada hanya sekedar menghafal rumus matematika.

Dalam pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan dasar kemampuan berpikir tingkat tinggi (*HOTS*) (Hendriana, 2019). Penguasaan terhadap banyak konsep, memungkinkan seseorang dapat memecahkan masalah dengan lebih baik, sebab untuk memecahkan masalah perlu aturan-aturan yang didasarkan pada konsep-konsep yang dimiliki. Oleh karena itu, Siswa memerlukan konsep sebagai pondasi atau dasar dalam berpikir untuk mempelajari maupun menyelesaikan permasalahan matematis (Budiarti, dkk., 2019). Sedangkan menurut Budiyono, dkk (2020) mengungkapkan bahwa siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis yang baik akan menyebabkan siswa tersebut lebih mudah dalam mencapai kemampuan kognitif tingkat tinggi khususnya kemampuan berpikir kreatif seperti menyelesaikan permasalahan dengan berbagai cara atau membuat solusi baru.

Menurut Fahrudin, dkk (2018) pemahaman konsep merupakan kemampuan untuk memahami ide-ide matematika yang menyeluruh dan fungsional. Sedangkan Yulianah, dkk (2020) menjelaskan bahwa pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa dalam menjelaskan konsep yang telah dipahaminya dan mampu menerapkan konsep tersebut serta mampu mengembangkannya dalam menyelesaikan masalah matematika. Permendikbud Nomor 59 Tahun 2014 (dalam Baiduri dkk, 2021:7), diuraikan bahwa indikator siswa yang memiliki pemahaman konsep matematis adalah: a) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) Mengklasifikasi objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan untuk membentuk konsep tersebut, c) Memberikan contoh atau bukan contoh, d) Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep, dan e) Menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika.

Namun, berdasarkan hasil observasi di SMP Sunan Giri Malang peneliti melihat bahwa kegiatan pembelajaran di kelas masih berpusat pada guru dan proses penyampaian materi secara lisan, padahal siswanya terlihat kurang aktif dalam pembelajaran serta kurangnya kreativitas siswa dalam menjawab soal-soal matematika, siswa hanya berpatokan pada rumus yang disampaikan guru sehingga siswa tidak dapat menyelesaikan soal matematika yang berbeda. Siswa terlalu fokus mencatat setiap materi yang disampaikan tanpa mengerti dengan apa yang dicatatnya, sehingga

siswa kurang mampu memahami konsep dari materi tersebut. Akibatnya, siswa tidak dapat menggunakan konsep ini secara mendalam di situasi yang berbeda (Nurhasanah, 2021).

Salah satu upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis yaitu dengan memilih suatu model pembelajaran yang lebih menekankan keaktifan pada diri siswa dan menekankan pada kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa. Alternatif model pembelajaran yang ditawarkan dalam hal ini adalah dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*. Suhendri dkk, (2019) dalam (Albar & Wardani, 2023:3) menyatakan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* sebagai salah satu model dalam meningkatkan kemampuan penguasaan konsep dan keterampilan berpikir HOTS (*high order thinking skill*). Sedangkan menurut Farman & Chairuddin (2020) pembelajaran *flipped classroom* merupakan suatu cara yang diberikan oleh guru dengan memaksimalkan interaksi siswa dan memfasilitasi pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang berbasis *student centered learning*.

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII. Adapun tujuan dalam penelitian ini yaitu untuk mendeskripsikan penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII SMP Sunan Giri Malang.

METODE

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kualitatif. Sedangkan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam 2 siklus, dimana dalam setiap siklus dilakukan 3 kali pertemuan. Desain penelitian tindakan secara umum mencakup empat langkah, yaitu: (1) perencanaan, (2) tindakan atau pelaksanaan, (3) observasi atau pengamatan, dan (4) refleksi.

Penelitian ini dilakukan di SMP Sunan Giri Malang tepatnya di Jl. Tlogosari 641 A, Merjosari, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada semester genap Tahun Ajaran 2022/2023. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII yang berjumlah 18 siswa. Data yang digunakan dalam penelitian adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa data hasil observasi kegiatan guru, hasil observasi kegiatan siswa, catatan lapangan, dan wawancara. Sedangkan data kuantitatif berupa hasil tes akhir siklus.

Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dengan metode tes, observasi, wawancara, dan catatan lapangan. Tes ini diberikan pada akhir tindakan untuk memperoleh data tentang kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa terhadap materi bangun ruang sisi datar. Observasi dilakukan untuk mengamati kegiatan di kelas selama kegiatan pembelajaran. Kegiatan ini dimaksudkan untuk mengetahui adanya kesesuaian antara perencanaan dan pelaksanaan tindakan serta untuk mengetahui aktivitas siswa di dalam kelas. Sedangkan wawancara dengan siswa dilakukan untuk mengetahui kesulitan yang dialami siswa ketika mengerjakan soal tes akhir siklus dan mengetahui tanggapan siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung dengan model pembelajaran *flipped classroom*.

Instrumen penelitian yang digunakan adalah soal tes, lembar observasi, lembar wawancara, dan lembar catatan lapangan. Instrumen tes berupa 4 soal uraian yang disusun sesuai dengan indikator kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis. Lembar observasi kegiatan guru dan lembar observasi kegiatan siswa disesuaikan dengan RPP yang disusun menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*. Pedoman wawancara yang digunakan adalah wawancara terstruktur. Dan lembar catatan lapangan digunakan untuk melengkapi data selama proses penelitian yang bersifat penting dan tidak tercantum dalam lembar observasi.

Guna mengukur keberhasilan penelitian ini maka terdapat beberapa indikator yang harus dicapai yaitu: 1) Pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* dikatakan berhasil apabila setelah diberi terdapat peningkatan aktivitas belajar siswa dan aktivitas

guru sebesar $\geq 80\%$. 2) Tercapainya $\geq 70\%$ siswa mendapat nilai ≥ 75 dalam tes kemampuan berpikir kreatif. 3) Tercapainya $\geq 75\%$ siswa mendapat nilai ≥ 75 dalam tes pemahaman konsep matematis. 4) Pembelajaran matematika dikatakan berhasil apabila $> 50\%$ siswa menyatakan senang dengan model pembelajaran *flipped classroom*.

Dalam penelitian ini, pengecekan keabsahan data dilakukan dengan teknik triangulasi, ketekunan pengamatan, dan pemeriksaan sejawat. Teknik triangulasi yang digunakan adalah: 1) membandingkan data yang diperoleh hasil observasi kegiatan peserta didik dengan hasil kegiatan wawancara, 2) membandingkan data hasil observasi kegiatan peserta didik dengan hasil tes akhir, 3) membandingkan hasil tes akhir dengan hasil kegiatan wawancara, dan 4) membandingkan hasil observasi kegiatan peserta didik dengan catatan lapangan. Adapun teknik analisis data yang digunakan adalah reduksi data, penyajian data dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Penelitian ini diawali dengan kegiatan observasi untuk mengidentifikasi permasalahan yang terjadi dalam proses pembelajaran dan sebagai upaya mencari solusi. Peneliti melakukan wawancara dengan guru matematika terkait dengan penelitian tindakan kelas yang akan dilaksanakan. Penelitian tindakan kelas ini akan dilakukan di kelas VIII, dikarenakan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII masih relatif rendah. Hal ini didasarkan pada Penilaian Tengah Semester (PTS) mata pelajaran matematika, yaitu masih banyak siswa yang belum memenuhi kriteria ketuntasan minimum (KKM). Kriteria ketuntasan minimum (KKM) yang digunakan adalah ≥ 75 .

Tahapan selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah tahap pelaksanaan siklus I. Siklus akan berhenti pada saat indikator keberhasilan sudah tercapai. Adapun penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahapan, yaitu:

A. Perencanaan (*Planning*)

Pada tahap perencanaan peneliti juga menyiapkan semua perangkat pembelajaran yang akan dipakai pada pelaksanaan tindakan siklus I, agar pelaksanaan dapat diamati secara cermat dan berjalan lancar. Adapun hal-hal yang dibutuhkan peneliti pada kegiatan perencanaan ini adalah: 1) menganalisis kurikulum dalam rangka mengetahui standar kompetensi dasar serta materi pokok yang akan disampaikan; 2) menyusun perangkat pembelajaran; 3) menyusun instrument penelitian; dan 4) menetapkan indikator keberhasilan.

B. Pelaksanaan Tindakan (*Acting*)

Pada tahap ini peneliti menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* mengacu pada RPP dalam waktu 2 kali pertemuan (5 jam pelajaran) dan pertemuan ketiga peneliti tidak memberikan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*, akan tetapi peneliti hanya memberikan tes akhir siklus. Pelaksanaan pertemuan pertama, guru meminta siswa untuk belajar mandiri di rumah dengan media pembelajaran berupa video yang telah dibagikan 3 hari sebelumnya melalui *whatsapp group*, yaitu video materi bangun ruang sisi datar kubus (<https://www.youtube.com/watch?v=ZVQM577Fo>) dan video materi bangun ruang sisi datar balok (<https://www.youtube.com/watch?v=BkmA6NIAco4>).

Selanjutnya tahap pembelajaran di kelas yang dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu: 1) Kegiatan pendahuluan dengan melakukan doa bersama, menyiapkan siswa untuk belajar, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan apersepsi terkait materi luas permukaan kubus dan balok. 2) Kegiatan inti dengan mengevaluasi materi yang telah diberikan sebelumnya berupa video, kemudian membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa untuk mengerjakan LKPD yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok pada. Setelah itu guru memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan meminta tanggapan dari anggota kelompok lain. Di akhir kegiatan guru memberikan kuis individu pada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi luas permukaan kubus dan balok. 3) Kegiatan penutup guru memberikan apresiasi pada kelompok terbaik dengan melihat

keaktifan siswa bertanya serta tertib dalam berkelompok, lalu mengajak siswa berdoa bersama sebagai penutup kegiatan.

Proses kegiatan pertemuan kedua tujuan pembelajarannya siswa dapat menyelesaikan volume bangun ruang sisi datar kubus dan balok. Untuk video pembelajaran sama dengan video yang diberikan pada pertemuan pertama. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, diskusi kelompok, penugasan dan tanya jawab. Pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup serupa dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan ketiga siswa melaksanakan tes akhir siklus guna mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*.

C. Observasi (*Observing*)

Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* ini diamati dan dinilai oleh *observer*. Hasil penilaian pengisian instrument observasi kegiatan guru dan siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Data Hasil Observasi Siklus I

Indeks Hasil Observasi	Rata-rata Persentase Setiap Pertemuan			Kategori
	I	II	Rata-rata	
Indeks Observasi Kegiatan Guru	73,7%	85,25%	79,5%	Baik
Indeks Observasi Kegiatan Siswa	66,85%	79,45%	73,15%	Baik

D. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilaksanakan setelah tindakan dan observasi dilakukan. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap hasil kegiatan guru, kegiatan siswa, hasil catatan lapangan, hasil wawancara dan hasil tes akhir siklus I untuk mengukur keberhasilan penerapan model pembelajaran *flipped classroom*. Jika pada hasil refleksi tidak sesuai dengan indikator keberhasilan maka akan dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Hasil catatan lapangan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua tidak jauh berbeda, yaitu kondisi kelas masih belum kondusif dan terlihat siswa masih kurang aktif saat pembelajaran. Dan hasil wawancara diperoleh persentase sebesar 66,7% siswa menyatakan senang dengan model pembelajaran *flipped classroom*. Hasil tes akhir siklus I dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil Tes Akhir Siklus I

No.	Hasil Analisis Tes	Kategori Tes	
		Kemampuan Berpikir Kreatif	Pemahaman Konsep Matematis
1.	Rata-rata	74,2	77,8
2.	Nilai tertinggi	85	90
3.	Nilai terendah	55	5
4.	Jumlah siswa keseluruhan	18	18
5.	Jumlah siswa yang tuntas	12	13
6.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	6	5
7.	Persentase ketuntasan	66,7%	72,2%

Berdasarkan hasil pada Tabel 2 di atas dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa belum mencapai indikator keberhasilan yaitu terdapat 12 siswa yang tuntas dengan persentase 66,7% dan memperoleh hasil rata-rata kelas sebesar 74,2. Sedangkan hasil tes pemahaman konsep matematis siswa juga belum mencapai indikator keberhasilan yaitu terdapat 13 siswa yang tuntas dengan persentase 72,2% dan memperoleh hasil rata-rata kelas sebesar 77,8.

Pembelajaran dalam siklus I belum dikatakan berhasil karena masih ada beberapa target yang belum memenuhi kriteria keberhasilan. Diantaranya yaitu hasil tes kemampuan berpikir kreatif siklus I $< 70\%$ dari siswa yang mendapat ≥ 75 dan hasil tes kemampuan pemahaman konsep matematis siklus I $< 75\%$ dari siswa yang mendapat ≥ 75 serta hasil kegiatan observasi guru dan siswa $< 80\%$. Ketidakberhasilan pada siklus I ini mengharuskan peneliti untuk melaksanakan tindakan untuk siklus berikutnya, dengan mengevaluasi kekurangan dan meningkatkan kelebihan yang sudah terjadi pada siklus I.

Tindakan pembelajaran pada siklus II merupakan hasil dari refleksi pada siklus I. Siklus akan berhenti pada saat indikator keberhasilan sudah tercapai. Adapun penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dalam penelitian tindakan kelas dilakukan melalui empat tahapan, yaitu:

A. Perencanaan (Planning)

Pada tahap perencanaan peneliti juga menyiapkan semua perangkat pembelajaran yang akan dipakai pada pelaksanaan tindakan siklus II, agar pelaksanaan dapat diamati secara cermat dan berjalan lancar. Adapun hal-hal yang dibutuhkan peneliti pada kegiatan perencanaan ini adalah: 1) menganalisis kurikulum dalam rangka mengetahui standar kompetensi dasar serta materi pokok yang akan disampaikan; 2) menyusun perangkat pembelajaran; 3) menyusun instrumen penelitian; dan 4) menetapkan indikator keberhasilan.

B. Pelaksanaan Tindakan (Acting)

Pada tahap ini peneliti menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* mengacu pada RPP dalam waktu 2 kali pertemuan (5 jam pelajaran) dan pertemuan ketiga peneliti tidak memberikan tindakan dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*, akan tetapi peneliti hanya memberikan tes akhir siklus. Pelaksanaan pertemuan pertama, guru meminta siswa untuk belajar mandiri di rumah dengan media pembelajaran berupa video yang telah dibagikan 3 hari sebelumnya melalui *whatsapp group*, yaitu video materi bangun ruang sisi datar prisma (<https://www.youtube.com/watch?v=RdGgrBkLM9A>) dan video materi bangun ruang sisi datar limas (<https://www.youtube.com/watch?v=rJVP7vuWN7g>).

Selanjutnya tahap pembelajaran di kelas yang dibagi menjadi tiga kegiatan, yaitu: 1) Kegiatan pendahuluan dengan melakukan doa bersama, menyiapkan siswa untuk belajar, menyampaikan tujuan pembelajaran, dan memberikan apersepsi terkait materi luas permukaan prisma dan limas. Sebelum masuk kegiatan inti, guru memberikan *games* kepada siswa yaitu *games* konsentrasi fokus memperhatikan apa yang saya katakan. 2) Kegiatan inti dengan mengevaluasi materi yang telah diberikan sebelumnya berupa video, kemudian membentuk kelompok belajar yang terdiri dari 4 sampai 5 siswa untuk mengerjakan LKPD yang berkaitan dengan luas permukaan kubus dan balok pada. Setelah itu guru memberikan kesempatan pada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusi kelompoknya dan meminta tanggapan dari anggota kelompok lain. Di akhir kegiatan guru memberikan kuis individu pada siswa untuk mengetahui tingkat pemahaman siswa pada materi luas permukaan prisma dan limas. 3) Kegiatan penutup guru memberikan apresiasi pada kelompok terbaik dengan melihat keaktifan siswa bertanya serta tertib dalam berkelompok, lalu mengajak siswa berdoa bersama sebagai penutup kegiatan.

Proses kegiatan pertemuan kedua tujuan pembelajarannya siswa dapat menyelesaikan volume bangun ruang sisi datar prisma dan limas. Untuk video pembelajaran sama dengan video yang diberikan pada pertemuan pertama. Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan metode ceramah, diskusi kelompok, penugasan dan tanya jawab. Pada kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup serupa dengan pertemuan pertama. Pada pertemuan ketiga siswa melaksanakan tes akhir siklus guna mengetahui kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep siswa setelah menerapkan model pembelajaran *flipped classroom*.

C. Observasi (Observing)

Pelaksanaan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *flipped classroom* ini diami dan dinilai oleh *observer*. Hasil penilaian pengisian instrument observasi kegiatan guru dan siswa disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rekapitulasi Data Hasil Observasi Siklus II

Indeks Hasil Observasi	Rata-rata Persentase Setiap Pertemuan			Kategori
	I	II	Rata-rata	
Indeks Observasi Kegiatan Guru	88,5%	93,65%	91,3%	Sangat Baik
Indeks Observasi Kegiatan Siswa	82,6%	81,6%	82,1%	Sangat Baik

E. Refleksi (*Reflecting*)

Refleksi dilaksanakan setelah tindakan dan observasi dilakukan. Pada tahap ini, peneliti melakukan analisis terhadap hasil kegiatan guru, kegiatan siswa, hasil catatan lapangan, hasil wawancara dan hasil tes akhir siklus II untuk mengukur keberhasilan penerapan model pembelajaran *flipped classroom*. Jika pada hasil refleksi tidak sesuai dengan indikator keberhasilan maka akan dilakukan perbaikan pembelajaran pada siklus selanjutnya.

Hasil catatan lapangan pada pertemuan pertama dan pertemuan kedua siklus II ada kemajuan dari siklus I, yaitu kondisi kelas sudah lebih kondusif dan terlihat siswa bersemangat dan aktif saat pembelajaran. Dan hasil wawancara diperoleh persentase sebesar 83,3% siswa menyatakan senang dengan model pembelajaran *flipped classroom*. Hasil tes akhir siklus II dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Hasil Tes Akhir Siklus II

No.	Hasil Analisis Tes	Kategori Tes	
		Kemampuan Berpikir Kreatif	Pemahaman Konsep Matematis
1.	Rata-rata	78	81,7
2.	Nilai tertinggi	95	95
3.	Nilai terendah	60	60
4.	Jumlah siswa keseluruhan	18	18
5.	Jumlah siswa yang tuntas	14	15
6.	Jumlah siswa yang tidak tuntas	4	3
7.	Persentase ketuntasan	77,8%	83,3%

Berdasarkan hasil pada Tabel 4 di atas dapat dilihat bahwa hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu terdapat 14 siswa yang tuntas dengan persentase 77,8% dan memperoleh hasil rata-rata kelas sebesar 78. Sedangkan hasil tes pemahaman konsep matematis siswa juga sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu terdapat 15 siswa yang tuntas dengan persentase 83,3% dan memperoleh hasil rata-rata kelas sebesar 81,7.

Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran siklus II sudah dapat mencapai target yang diinginkan peneliti. Sehingga, pembelajaran dalam siklus II sudah berhasil dan penilaian sudah terpenuhi. Jadi dapat disimpulkan bahwasannya tindakan pada siklus II telah berhasil sehingga penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dapat dihentikan.

PEMBAHASAN

Sebelum peneliti melakukan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi awal di SMP Sunan Giri Malang diperoleh informasi bahwa hasil belajar matematika siswa kelas VIII

tidak memenuhi nilai KKM yaitu nilai siswa masih kurang dari 75. Selain itu terlihat bahwa siswa merasa bosan dan kurang aktif terhadap pembelajaran di kelas, serta kurangnya kreativitas siswa dalam menjawab soal-soal matematika. Siswa juga kesulitan untuk menghubungkan konsep antara materi sebelumnya dengan baru materi yang diajarkan, sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas VIII kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa masih rendah.

Pelaksanaan pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* mulai dari pertemuan pertama sampai pertemuan terakhir menggunakan bantuan Lembar Kerja Siswa (LKPD) dan dengan bantuan media pembelajaran berupa video pembelajaran yang dapat membantu siswa belajar secara mandiri di rumah sehingga meningkatkan aktivitas dan kreativitas siswa selama proses pembelajaran tatap muka di kelas. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Fauzi, dkk (2018) yaitu kegiatan pembelajaran siswa di sekolah menjadi lebih efektif karena lebih memaksimalkan belajar secara kolaboratif dari kegiatan diskusi dan menyelesaikan Lembar Kegiatan Peserta Didik (LKPD).

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa mengalami peningkatan sebesar 11,1% dari siklus I dengan persentase 66,7% meningkat mencapai 77,8% pada siklus II, dan telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu $\geq 70\%$ siswa yang telah mencapai standar nilai KKM ≥ 75 . Hal ini ditunjukkan oleh kelancaran siswa memberikan jawaban yang lebih banyak dengan cara penyelesaian yang beragam atau lebih dari satu cara penyelesaian disertai dengan langkah-langkah penyelesaian yang terperinci. Meningkatnya kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada setiap indikatornya sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Khoirotunnisa dan Irhandtando (2020) yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dapat ditingkatkan dengan pembelajaran matematika menggunakan model *flipped classroom* berbantuan video pembelajaran.

Kemampuan pemahaman konsep matematis siswa juga mengalami peningkatan sebesar 11,1% dari siklus I dengan persentase 72,2% meningkat mencapai 83,3% pada siklus II dan telah mencapai indikator keberhasilan penelitian yaitu $\geq 75\%$ siswa yang telah mencapai standar nilai KKM ≥ 75 . Hal ini ditunjukkan oleh kemampuan siswa yang baik dalam menyatakan ulang konsep dengan bahasa sendiri, memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep, mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup konsep, dan menyajikan konsep dengan berbagai bentuk representasi matematis. Meningkatnya kemampuan pemahaman konsep matematis pada setiap indikatornya sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhasanah (2021) dan Janatin (2019) yaitu kemampuan pemahaman konsep matematis siswa meningkat lebih baik dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* daripada menggunakan model pembelajaran konvensional.

Selama penerapan pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *flipped classroom* siswa diberi kesempatan dan kemudahan agar dapat belajar secara mandiri di rumah dengan media pembelajaran yang menarik dan mudah dipahami oleh siswa yaitu video pembelajaran. Dari pengetahuan awal yang dimiliki siswa dapat menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan selanjutnya dapat dikembangkan pengetahuan tersebut oleh siswa dengan cara membangun dan mentransformasikan pengetahuan yang kompleks ke dalam diri siswa dengan keaktifan siswa dalam berdiskusi dan diakhiri dengan kegiatan mengevaluasi dan merefleksikan apa yang telah mereka pelajari sehingga meningkatnya proses berpikir siswa. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Syajili & Abadi (2021) bahwa saat menggunakan model pembelajaran *flipped classroom*, siswa dapat membangun pengetahuannya sendiri yang berasal dari pengetahuan awal yang diperoleh melalui materi video dan materi ringkasan yang diberikan oleh guru sebelum pembelajaran di kelas berlangsung, sehingga pembelajaran di kelas menjadi lebih bermakna.

Hasil penelitian mengungkapkan bahwa adanya peningkatan persentase aktivitas siswa dari siklus I ke siklus II yaitu sebesar 10,35% dan persentase aktivitas siswa pada siklus II sudah mencapai indikator keberhasilan yaitu $\geq 80\%$. Temuan yang berhubungan dengan meningkatnya aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh S. Mutmainah (dalam Fauzi dkk, 2022) bahwa keuntungan model

pembelajaran *flipped classroom* yaitu siswa dapat berkolaborasi, berbagi ide dan mengerjakan proyek bersama teman dan siswa memiliki kesempatan untuk mendapatkan bimbingan dan fasilitas yang lebih banyak dari guru.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII SMP Sunan Giri Malang pada materi Bangun Ruang Sisi datar melalui model pembelajaran *flipped classroom* diperoleh simpulan sebagai berikut: (1) Kemampuan berpikir kreatif dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I diperoleh persentase ketuntasan mencapai 66,7% dengan nilai rata-rata kelas 74,2, sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan mengalami peningkatan yaitu menjadi 77,8% dengan nilai rata-rata kelas mencapai 78., (2) Kemampuan pemahaman konsep matematis dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* juga mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada siklus I diperoleh persentase ketuntasan mencapai 72,2% dengan nilai rata-rata kelas 77,8, sedangkan pada siklus II persentase ketuntasan mengalami peningkatan yaitu menjadi 83,3% dengan nilai rata-rata kelas mencapai 81,7.

Hasil observasi kegiatan guru pada siklus I mencapai 79,5% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu menjadi 91,3%. Sedangkan hasil observasi kegiatan siswa pada siklus I mencapai 73,15% dan mengalami peningkatan pada siklus II yaitu menjadi 82,1%. Dan hasil wawancara terhadap siswa diperoleh bahwa pada siklus I terdapat 4 dari 6 siswa (66,7%) merasa senang dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom* dan mengalami peningkatan pada siklus II yakni 5 dari 6 siswa (83,3%) merasa senang dengan penerapan model pembelajaran *flipped classroom*.

Adapun saran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) bagi guru dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran agar dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis siswa, (2) bagi siswa sebaiknya dituntut menciptakan suasana belajar yang menyenangkan serta belajar menggunakan gagasan-gagasan matematika dalam bahasa dan cara siswa sendiri, sehingga dalam belajar matematika siswa menjadi berani dan percaya diri dalam beragumen atau mengemukakan pendapatnya, (3) bagi peneliti selanjutnya yang berminat mengadakan penelitian tentang model pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kreatif dan pemahaman konsep matematis, disarankan penelitian ini dapat dilengkapi dengan meneliti aspek yang belum terjangkau, dan diharapkan untuk menggunakan pada materi yang lain serta pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

DAFTAR RUJUKAN

- Albar, J., & Wardani, S. (2023). *Flipped Classroom Berbasis Pendekatan Steam*. Bandung: Media Sains Indonesia.
- Baiduri., Utomo, D. P., & Wardani, C. (2021). *Monograf: Pemahaman Konsep Geometri Ditinjau Dari Kecerdasan Intrapersonal dan Interpersonal*. Malang: UMM Press.
- Budiarti, C. D., Purwanto, S. E., & Hendriana, B. (2019). Kontribusi Model Pembelajaran M-APOS Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 15-22.
- Budiyono, A., Husna, H., & Wildani, A. (2020). Pengaruh Penerapan Model PBL Teringtegrasi Steam Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Ditinjau Dari Pemahaman Konsep Siswa. *EDUSAINS*, 12(2), 167-176.
- Dalilan, R., & Sofyan, D. (2022). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP ditinjau dari Self Confidence. *PLUS MINUS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 141-150.

- Fahrudhin, A. G., Zuliana, E., & Bintoro, H. S. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Realistic Mathematic Education Berbantu Alat Peraga Bongpas. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(1), 14-20.
- Fajar, A. P., Kodirun., Suhar., & Arapu, L. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 17 Kendari. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(2), 229-239.
- Farman., & Chairuddin. (2020). Pembelajaran Flipped Classroom Berbantuan Edmodo Untuk Meningkatkan Minat Dan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Pythagoras. *Jurnal Karya Pendidikan Matematika*, 7(2), 92-100.
- Fauzi, Y. N., Irawati, R., & Aeni, A. N. (2022). Model Pembelajaran Flipped Classroom Dengan Media Video Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8(4), 1538-1549.
- Fitrah, M. (2017). Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Materi Segiempat. *Kalamatika: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 51-70.
- Fitrah, M. (2016). Model Pembelajaran Matematika Sekolah: Kajian Perspektif Berdasarkan Teori Dan Hasil Penelitian. Yogyakarta: Depublis.
- Hendriana, B. (2019). Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Cabri 3D Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis siswa. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 112-120.
- Janatin, Yulia. (2019). *Penerapan Model Flipped Classroom Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP*. Skripsi. Program S1 Pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. Bandar Lampung.
- Khoirotunnisa, A. U., & Irhadtanto, B. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Tipe Traditional Flipped Berbantuan Video Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar. *Jurnal Pendidikan Edutama*, 7(2), 17-23.
- Lestari, K. E., & Yudhanegara, M. R. (2017). Penelitian Pendidikan Matematika. Bandung: PT Refika Aditama.
- Nurhasanah, L. A. (2021). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas VII SMP Melalui Model Flipped Classroom. *MAJU: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 8(1), 425-441.
- Prihatiningsih, M., & Ratu, N. (2020). Analisis Tingkat Berpikir Kreatif Siswa Ditinjau Dari Gaya Kognitif Field Dependent dan Field Independent. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*. 4(1), 353-364.
- Putri, E. Y. (2021). *Analisis Kemampuan Berpikir Matematis Siswa SMP 02 Meral Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar*. Skripsi. Program S1 Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau. Pekanbaru.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV) Di Kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164-177.
- Suripah, S., & Sthephani, A. (2017). *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Berdasarkan Tingkat Kemampuan Akademik*. Seminar Nasional Pendidikan Matematika, 414-424. Pekanbaru: Pendidikan Matematika.
- Syajili, A., & Abadi, A. M. (2021). Efektivitas Model Pembelajaran Flipped Classroom Dalam Meningkatkan Kemampuan Matematis Peserta Didik Pada Masa Pandemi Covid-19. *Japendi: Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(10), 1639-1650.
- Wulandari, R., Suwanto, S., & Novaliyosi, N. (2021). Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Geometri Ruang Pada Pembelajaran Daring dengan Model Discovery Learning. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*. 1(2), 179-206.

Yulianah, L., Ni'mah, K., & Rahayu, D. V. (2020). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Berbantuan Media Schoology. *Jurnal Derivat*, 7(1), 39-45.