

Pengaruh Implementasi Manajemen Kelas Berbasis *Flipped Classroom* terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI di SMAN 4 Denpasar

Gusti Ayu Nyoman Ratih Arik Pratiwi¹, I Wayan Widiyana², Basilius Redan Werang³

¹ Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia; ayu.ratih@student.undiksha.ac.id

² Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia; Wayanwidiyana85@undiksha.ac.id

³ Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia; werang267@undiksha.ac.id

ARTICLE INFO

Keywords:

Classroom Management;
Flipped Classroom;
critical thinking skills;
Mathematics Learning
Outcomes

Article history:

Received 2023-08-26

Revised 2023-11-21

Accepted 2023-12-31

ABSTRACT

This study aims to find out: (1) whether the critical thinking skills of students who follow flipped classroom-based classroom management are better than students who follow conventional classroom management, (2) whether the learning outcomes of students who follow *flipped* classroom-based classroom management are better than students who follow conventional classroom management, (3) whether critical thinking skills and learning outcomes simultaneously between students who Following *Flipped Classroom-based* classroom management is better than students following conventional classroom management. This research is a pseudo-experimental research with a post-test only control group design. The data were analyzed using the Manova test with a significance level of 5%. The experimental results showed that: (1) the critical thinking skills of students who followed flipped classroom-based classroom management were better than students who followed conventional classroom management, (2) the learning outcomes of students who followed *flipped* classroom-based classroom management were better than students who followed conventional classroom management, (3) critical thinking skills and learning outcomes simultaneously between students who followed *classroom* management *Flipped classroom-based is* better than students who follow conventional classroom management. This is because students who take part in flipped classroom-based classroom management are more enthusiastic about following the learning process in class because they have previously studied the material in their respective home learning videos. Students are also trained to re-express their understanding with group discussions.

This is an open access article under the [CC BY-NC-SA](#) license.



Corresponding Author:

Gusti Ayu Nyoman Ratih Arik Pratiwi

Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia; ayu.ratih@student.undiksha.ac.id

1. PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan yang berpengaruh pada kemajuan pendidikan saat ini khususnya matematika. Matematika adalah bidang ilmu yang memiliki peran penting dalam proses pembelajaran optimal salah satunya adalah kemampuan berpikir kritis. Kemampuan berpikir kritis seperti yang dinyatakan oleh (Lawuningtyas 2018), "Kemampuan untuk mencari, menganalisis, dan mengevaluasi informasi sangat penting dalam proses pengambilan keputusan. Orang yang berpikir kritis akan melakukan pencarian, membuat kesimpulan berdasarkan fakta, dan kemudian membuat keputusan". Artinya, siswa wajib memiliki pola pikir secara logis dalam mengambil keputusan atau dapat menyelesaikan suatu permasalahan yang ada. Rendahnya kemampuan siswa dibidang matematika karena siswa beranggapan bahwa pembelajaran matematika itu sulit, serta kurangnya jumlah pengajar yang mengikuti perkembangan matematika. Sehingga dapat dikatakan bahwa kondisi kemampuan berpikir kritis anak saat ini masih tergolong dalam kategori rendah.

Berdasarkan observasi, pembelajaran matematika di kelas cenderung diajarkan dengan menggunakan rumus-rumus praktis, sehingga tidak melibatkan proses-proses yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Sejalan dengan penelitian (Suprijono 2013) yaitu pembelajaran matematika cenderung satu arah (*teacher oriented*), sehingga keterlibatan siswa selama pembelajaran sangat minim, yang berdampak pada kemampuan berpikir kritisnya. Hal ini dapat dilihat saat para siswa menjawab ulangan harian yang diberikan oleh guru, siswa tidak mampu menyelesaikan ulangan karena kemampuan bernalar dari siswa sangat rendah.

Menurut observasi yang dilakukan, rendahnya kemampuan berpikir kritis anak disebabkan oleh berbagai faktor diantaranya, (1) kegiatan belajar mengajar yang belum terfokus secara maksimal pada kemampuan berpikir kritis peserta didik, (2) kegiatan belajar mengajar yang kebanyakan masih berpusat pada pendidik dan (3) strategi kegiatan belajar mengajar yang kurang menarik perhatian peserta didik. Hal ini dapat menjadi penyebab rendahnya kemampuan berpikir kritis (Zakiah and Lestari 2019). Kegiatan pembelajaran seperti ini masih tidak maksimal karena masih berpatok dengan menggunakan manajemen kelas yang konvensional.

Dalam proses pembelajaran dikelas, apabila metode mengajar yang dilakukan masih dengan metode tradisional maka hal ini akan berdampak selain pada kemampuan berpikir kritis seorang siswa juga akan berdampak pada hasil belajar siswa. Pentingnya bagi seorang siswa untuk memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Pemahaman materi tersebut bertujuan agar siswa dapat meraih sebuah keberhasilan dalam mencapai sebuah hasil belajar. Hasil belajar dapat menjadi salah satu alat ukur bagi seorang peserta didik untuk mengetahui apakah proses pembelajaran bermanfaat atau tidak. Dari hasil belajar tersebut guru dapat menerima informasi seberapa jauh siswa memahami materi yang dipelajari. Menurut (Sunarti 2021) hasil belajar merupakan kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Pendapat lain dari (Paba et al. 2020) hasil belajar siswa dipengaruhi oleh faktor-faktor yang terjadi selama proses pembelajaran, faktor tersebut adalah faktor internal terdiri dari kemampuan belajar, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, serta fisik dan psikis, sedangkan faktor eksternal yaitu lingkungan.

Rendahnya kualitas pembelajaran dapat berimbas pada hasil belajar seseorang. Akan tetapi hasil belajar tidak mutlak berupa nilai saja, akan tetapi dapat berupa kemampuan mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisa, menguji serta melakukan evaluasi yang biasa disebut juga dengan indikator hasil belajar kognitif. Ranah hasil belajar kognitif masih belum bisa dicapai oleh para peserta didik. Dalam proses belajar sering ditemukan para peserta didik mengalami kesulitan belajar dan akan berdampak pada pencapaian hasil belajar yang diharapkan oleh peserta didik. Di kehidupan nyata sangat sering ditemukan peserta didik mengalami beberapa kendala dalam memahami materi yang diberikan sehingga nilai ulangan harian yang dicapai oleh peserta didik juga tidak memuaskan, masih banyak peserta didik yang belum mencapai kriteria ketuntasan minimal yang diharapkan.

Keberhasilan suatu pembelajaran di sekolah dapat diukur dengan kriteria ketuntasan minimal yang berbeda-beda sesuai dengan kebijakan sekolah. Berdasarkan observasi yang telah dilakukan didapatkan bahwa dalam proses pembelajaran siswa kurang memperhatikan pelajaran dengan baik dan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal ini menyebabkan peserta didik cenderung banyak tertinggal selama proses belajar di kelas. Oleh karena itu akan sangat berdampak pada nilai pelajaran yang didapatkan. Mencermati hal tersebut maka akan terjadi kesenjangan antara harapan dan kenyataan. Hal tersebut terlihat dari hasil wawancara dan observasi langsung di lapangan berkenaan dengan permasalahan yang terjadi. Hasil belajar rendah dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti dalam kegiatan pembelajaran guru cenderung memberikan materi dengan strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru atau guru menjadi center pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan, maka perlu adanya pembaruan dalam suatu sistem pembelajaran. Maka dari itu, diperlukan sebuah inovasi baru yang sesuai dengan permasalahan yang dihadapi dan ditemukan solusinya. Dari hasil wawancara dengan beberapa orang siswa menyatakan bahwa cara guru mengajar kurang menyenangkan. Guru tidak menggunakan media belajar dan siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan secara lisan. Sehingga mereka tidak dapat mencerna materi pembelajaran dengan baik. Siswa juga merasa takut untuk mengajukan sebuah pertanyaan karena tidak mengerti dengan penjelasan materi yang telah disampaikan. Maka dari itu perlunya agar pembelajaran yang dilaksanakan lebih menarik, bermakna, dan siswa dapat menerima materi dengan baik salah satunya dengan penerapan manajemen kelas berbasis model pembelajaran.

Seiring berkembangnya zaman dan memasuki era modern, pendidikan saat ini juga mengalami perkembangan lebih baik dalam penggunaan teknologi seperti pemanfaatan sistem informasi manajemen pendidikan yang sangat berpengaruh dalam mengelola sumber daya manusia pada kegiatan pembelajaran. Salah satunya, yaitu para siswa menggunakan akses internet untuk modal belajar. Saat belajar apabila siswa kurang memahami pelajaran yang sedang berlangsung tersebut mereka akan mencari cara dalam memecahkan masalah yang dihadapi di internet. Tetapi terkadang jawaban yang diperlukan masih memiliki kekurangan beberapa hal karena tidak bisa hanya dipaparkan dengan tulisan dan gambar saja. Oleh karena itu suatu pembelajaran bisa berjalan efektif apabila peserta didik dapat merasa nyaman dan menikmati pembelajaran yang sedang berlangsung didalam kelas.

Seorang tenaga pendidik memerlukan sebuah inovasi untuk membuat suasana didalam kelas tidak membosankan dan dapat dinikmati oleh peserta didiknya. Dengan kondisi ini perlunya tenaga pendidik dalam melakukan manajemen kelas agar suasana kelas menjadi lebih optimal. Menurut (Khairinal, Kohar, and Fitmilina 2020) menyatakan bahwa sebuah manajemen kelas perlu adanya sebuah strategi yang dipersiapkan oleh seorang tenaga pendidik agar sesuai dengan proses pembelajaran yang akan dilaksanakan. Strategi yang dimaksud adalah dengan manajemen kelas yaitu cara mengajar yang monoton dilakukan variasi sehingga peserta didik dapat termotivasi dengan cara belajar yang belum pernah diterapkan sebelumnya.

Kegiatan belajar yang kurang optimal akan membuat kualitas pembelajaran peserta didik mengalami penurunan apabila tidak merubah cara belajarnya. Ketepatan dalam penerapan model pembelajaran juga menjadi faktor penentu keberhasilan dalam proses belajar mengajar. Ada beragam strategi manajemen kelas yang dapat digunakan. Beberapa strategi dapat diterapkan untuk semua kelas dan usia. Maka dari itu, mana yang paling efektif tergantung pada minat guru dan siswa, serta metode pengajaran yang diikuti. Manajemen kelas berbasis flipped classroom dapat menjadi salah satu metode alternatif untuk memperbaiki kompetensi dan kualitas pembelajaran peserta didik. Kelebihan yang dimiliki manajemen kelas berbasis flipped classroom adalah dapat meningkatkan keterlibatan dan partisipasi siswa selama kegiatan di kelas, pengalaman belajar disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing siswa, peluang untuk kolaborasi rekan dan pembelajaran kooperatif, meningkatkan tanggung jawab siswa dan kepemilikan pembelajaran mereka, fleksibilitas dalam

kecepatan dan waktu bagi siswa untuk memahami konsep, dan interaksi guru dengan siswa yang lebih besar dan umpan balik individual (Nasution 2015).

Manajemen kelas berbasis *flipped classroom* merupakan suatu keadaan di kelas dimana siswa didesain agar lebih siap untuk belajar ketika datang ke sekolah (Cintia, Kristin, and Anugraheni 2018). Dalam pelaksanaannya, siswa akan mempelajari materi melalui video yang dibuat oleh guru di luar jadwal kelas dan kemudian antara siswa dan guru di dalam kelas untuk membahas pemecahan masalah, melakukan klarifikasi serta pengembangan materi (Fuller 2004). Membuat siswa tetap terlibat sepanjang pelajaran adalah cara terbaik untuk manajemen kelas. Manajemen kelas adalah motivator yang hebat bagi siswa untuk datang ke kelas dan untuk guru saat mempersiapkan setiap pelajaran baru. Dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang biasa dilakukan, manajemen kelas berbasis *flipped classroom* dirasa lebih efektif digunakan pada pembelajaran saat ini. Apabila seorang guru melakukan pekerjaan yang sangat baik dalam menggabungkan strategi manajemen kelas, siswa akan memiliki lebih banyak kesempatan untuk menjadi lebih baik di kelas.

Berdasarkan uraian di atas, maka manajemen kelas berbasis *flipped classroom* dapat menjadi model pembelajaran yang efektif, efisien dan memiliki daya tarik tersendiri jika diterapkan di dalam kelas, selain itu juga manajemen kelas berbasis *flipped classroom* mengajak peserta didik untuk lebih mandiri dalam mengembangkan potensi mengungkapkan gagasan berpendapat. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk mengambil penelitian yang berjudul "Pengaruh Implementasi Manajemen Kelas Berbasis *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI di SMAN 4 Denpasar". Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh implementasi manajemen kelas berbasis *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa kelas XI di SMAN 4 Denpasar baik secara parsial maupun simultan.

2. METODE

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas IX SMAN 4 Denpasar, yang berjumlah 74 orang. Teknik pengambilan sampel yang dikenakan sebagai subjek penelitian menggunakan teknik *cluster random sampling*. Penggunaan teknik *cluster random sampling* dalam penentuan sampel dikarenakan sampel dalam penelitian ini adalah kelompok siswa dalam bentuk kelas-kelas yang sudah ada. Karena itu tidak dimungkinkan membentuk kelas-kelas baru dengan cara mengacak individu anggota populasi. Penelitian ini menggunakan rancangan *quasi eksperimen*. Penelitian ini menggunakan dua jenis variabel yaitu satu variabel bebas yaitu manajemen kelas berbasis *flipped classroom* (X) serta dua variabel terikat yaitu kemampuan berpikir kritis (Y_1) dan hasil belajar matematika siswa (Y_2). Selanjutnya data penelitian dikumpulkan dengan tes objektif dan essay serta dianalisis dengan analisis statistik deskriptif.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data *post-test* kemampuan berpikir kritis kelompok eksperimen dan kelompok control berupa nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, standar deviasi (SD). Hasil yang didapatkan bahwa nilai modus, median, rata-rata, standar deviasi dan varian yang dihasilkan memperlihatkan bahwa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Adapun hasil dapat dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 1. Hasil Data Post-Test

Statistik	Kelompok	
	Eksperimen	Kontrol
Modus	92	63
Median	82	63
Minimum	70	30
Maksimum	92	90
Rata-rata	83,41	57,81
Standar Deviasi	6,994	17,250
Varian	48,91441	297,7132

Tujuan penelitian merupakan urutan langkah yang pasti serta terarah terhadap sasaran penelitian. Tujuan pertama penelitian ini adalah untuk menguji pengaruh implementasi manajemen kelas berbasis *flipped classroom* melawan manajemen kelas konvensional terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hasil uji hipotesis dalam penelitian ini terbukti secara statistik bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional. Berdasarkan hasil uji statistik analisis MANOVA dengan bantuan SPSS 25 for windows maka dapat diketahui dari Tests of Between-Subjects Effects bahwa nilai F sebesar 69,986 dengan nilai signifikansi 0,000 ($p < 0,05$). Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional.

Hasil dari penelitian yang telah dilakukan juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Alfina et al., (2021). Hasil yang didapat dari penelitian tersebut yaitu model pembelajaran *flipped classroom* memberikan efek positif terhadap kemampuan berpikir kritis matematika siswa karena *flipped classroom* menggunakan video pembelajaran lebih banyak memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dimanapun dan kapanpun. Video tersebut dapat diputar ulang sesuai dengan kebutuhan belajar siswa, sehingga siswa menjadi lebih paham terhadap materi yang dipelajarinya. Hasil penelitian dari (Dewi, Fatimah, and Pahlevi 2021) menunjukkan bahwa dengan mengimplementasikan pembelajaran *flipped classroom* mahasiswa mendapat bekal sebelum duduk di dalam kelas. Sehingga waktu yang tersedia di kelas digunakan untuk memperdalam penguasaan materi dan mengembangkan keterampilan berpikir kritis. Penelitian dari (Bakla 2017) menunjukkan bahwa model *flipped classroom* merupakan suatu model belajar yang dapat mengarahkan siswa untuk aktif dalam mencari sumber belajar, dimana guru bukan lagi satu-satunya sumber belajar bagi siswa. Hal ini dapat mengarahkan siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Penelitian lain dari (Waryanto 2020) juga menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penerapan strategi *Project Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Dan penelitian dari Widyasari et al., (2021) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pembelajaran *flipped classroom* terhadap peningkatan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik. Kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran *flipped classroom* lebih baik dibandingkan kemampuan berpikir kritis matematis peserta didik yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis siswa kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional.

Data post-test hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berupa nilai minimum, nilai maksimum, rata-rata, dan *standar deviasi* (SD). Hasil yang didapatkan

bahwa nilai modus, median, rata-rata, standar deviasi dan varian yang dihasilkan memperlihatkan bahwa kelompok eksperimen lebih baik dari kelompok kontrol. Adapun hasil dapat dijabarkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Post-Test Hasil Belajar Matematika

Statistik	Kelompok	
	Eksperimen	Kontrol
Modus	100	70
Median	90	70
Minimum	60	23
Maksimum	100	97
Rata-rata	87,32	67,66
Standar Deviasi	10,800	19,482
Varian	116,6602	379,5462

Pembuktian bahwa hasil belajar yang diberikan pada kelompok siswa dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih unggul dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan manajemen kelas konvensional. Pengujian dilakukan dengan uji statistik MANOVA. Berdasarkan data yang didapat dengan menggunakan tabel test of between subject effect maka dapat diketahui bahwa nilai F sebesar 28,693 dengan signifikansi 0,000. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha=0,05$, maka nilai signifikansi lebih kecil daripada α sehingga F signifikan. Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 yang menyatakan bahwa hasil belajar siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih unggul dibandingkan dengan kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional.

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rusnawati, (2020). Hasil yang didapat dari penelitian tersebut yaitu (1) *Flipped Classroom* dapat mendukung hasil belajar siswa karena saat menggunakan video pembelajaran, siswa dapat menunda, memutar ulang, dan meninjau pembelajaran kapan saja, (2) *Flipped Classroom* dapat mendorong dan mendukung pengembangan keterampilan dan perilaku belajar yang dapat diatur secara individu karena hasil belajar tidak hanya sekedar melibatkan pengetahuan, tetapi juga melibatkan pemikiran untuk berinisiatif dalam berbagai aspek pelajaran dan tingkat kontrol diri atas aspek-aspek tersebut, serta (3) Semakin banyak literatur teoritis dan empiris yang mendukung pengajaran dimana ketika persepsi siswa tentang kontrol pribadi dalam situasi belajar meningkat, maka motivasi belajarnya juga akan meningkat. Penelitian dari (Bakla 2017) menunjukkan bahwa model pembelajaran *flipped classroom* yang diterapkan oleh peneliti memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari perbandingan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan pendekatan video pembelajaran dan kelas kontrol dengan pendekatan metode ceramah dan Tanya jawab. Sehingga dapat dipahami bahwa dengan model pembelajaran *flipped classroom* yang memiliki komponen flexible environment (lingkungan yang fleksibel) siswa memiliki lebih banyak waktu dan kesempatan untuk mempelajari materi pembelajaran. Selain itu video pembelajaran yang telah diberikan dapat disaksikan secara berulang-ulang agar siswa dapat lebih memahami materi pembelajaran.

Dengan demikian hasil belajarnya pun menjadi lebih optimal. Penelitian dari (Darmawan 2014) menunjukkan bahwa metode *flipped classroom* memiliki kelebihan yaitu antusiasme siswa dalam merespons materi meningkat karena lebih yang menarik karena mereka mendapat pengalaman belajar baru, keaktifan siswa juga bertambah, siswa lebih fokus terhadap pelajaran, waktu dan tempat belajar yang lebih fleksibel dan materi lebih mudah dimengerti. Terbukti dari sikap siswa kelompok eksperimen lebih tenang, berkonsentrasi, tetapi siswa yang telah diberi perlakuan lebih bisa aktif bertanya dalam pembelajaran. Penelitian dari (Pratiwi and Watini 2022) juga menunjukkan bahwa

hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan setelah diberikan pembelajaran, dimana hasil belajar siswa kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan siswa kelas kontrol. Hal tersebut dikarenakan siswa kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan model *flipped classroom* dimana siswa mempelajari materi dengan menonton video pembelajaran di rumah sebelum tatap muka di kelas, sehingga siswa mengetahui konsep terlebih dahulu dan saat pertemuan di kelas lebih difokuskan untuk membahas materi secara singkat dan tanya jawab/diskusi mengenai materi yang masih belum dipahami siswa. Dan penelitian dari Sahara & Sofya, (2020) menunjukkan bahwa siswa yang memiliki ketertarikan dan motivasi untuk mempelajari suatu hal, akan berusaha menyelesaikan keingintahuannya tentang hal tersebut sehingga diperoleh hasil yang baik. Begitu pula dengan siswa yang tidak memiliki ketertarikan ataupun motivasi dalam suatu hal maka hasil yang akan ia peroleh tidak akan maksimal. Perbedaan ini karena siswa memiliki motivasi tinggi dapat mempertimbangkan keaktifannya dalam belajar. Dengan demikian, hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih baik dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional.

Pembuktian bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang diberikan pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih unggul dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan manajemen kelas konvensional dilakukan dengan uji statistik MANOVA. Berdasarkan data yang didapat dengan menggunakan hasil nilai Pillai's Trace, Wilk's Lambda, Hotelling's Trace, Roy's Largest Root maka dapat diketahui semuanya mempunyai nilai signifikansi 0,000. Apabila ditetapkan taraf signifikansi $\alpha=0,05$, maka nilai signifikansi lebih kecil daripada α ($0,000 < 0,05$). Hal ini berarti bahwa H_0 ditolak dan menerima H_1 yang menyatakan bahwa kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar yang diberikan pada kelompok siswa yang dibelajarkan dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih unggul dari kelompok siswa yang dibelajarkan dengan manajemen kelas konvensional.

Tabel 3. Hasil Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar yang Diberikan pada Kelompok Siswa

Effect	Value	F	Hypot hesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Squared
Pillai's Trace	0,993	2669.152 ^b	2,000	36,000	0,000	0,993
Wilks' Lambda	0,007	2669.152 ^b	2,000	36,000	0,000	0,993
Hotelling's Trace	148,286	2669.152 ^b	2,000	36,000	0,000	0,993
Roy's Largest Root	148,286	2669.152 ^b	2,000	36,000	0,000	0,993

a. Exact statistic

b. Computed using alpha = .05

c. Design: Intercept + KELOMPOK

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Penelitian dari Kumar, dkk (2015) yang berjudul "*The Impact of the Flipped Classroom on Mathematics Concept Learning in High School*". Hasil yang didapat dari penelitian tersebut yaitu siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *flipped classroom* memiliki prestasi belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pendekatan lain. Salah satu fitur terbaik dari model *flipped classroom* yang membuatnya lebih dari sekedar pendekatan yang berorientasi pada siswa adalah siswa dapat berhenti, mundur, dan menonton lagi video pembelajaran yang diberikan oleh guru, tindakan yang tidak mungkin dilakukan di ruang kelas tradisional. Hal tersebut memungkinkan siswa untuk belajar dengan langkah mereka sendiri. Selain itu, model *flipped classroom* memungkinkan guru untuk menggunakan waktu kelas secara efektif. Mereka dapat membahas lebih banyak topik dan juga memberikan bantuan perbaikan untuk siswa

yang kurang memahami konsep. Di sisi lain, guru dapat melibatkan orang yang berprestasi rata-rata dan tinggi untuk menyelesaikan lebih banyak diskusi masalah di dalam kelas. Hasil statistik penelitian ini menunjukkan bahwa siswa dalam kelompok eksperimen mengungguli post-test daripada kelompok kontrol. Ini menunjukkan bahwa lingkungan belajar dengan model *flipped classroom* meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam kelompok eksperimen. Temuan ini juga mengungkapkan bahwa siswa yang awalnya berprestasi rendah pada kelompok eksperimen pada akhirnya mampu memiliki kinerja yang lebih baik dari sebelumnya dan lebih baik pula daripada kelompok kontrol.

Dalam model *flipped classroom*, siswa yang berprestasi rendah mendapat perhatian lebih dari guru, dan mereka membahas masalah untuk berpikir secara kritis matematika lebih baik. Oleh karena itu, model *flipped classroom* dapat membantu mereka yang berprestasi rendah untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematika dan hasil belajarnya. Sehingga perlu dikembangkan metode pengajaran untuk membantu siswa yang berprestasi rendah terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa. Penelitian dari (Amalia 2018) menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika kelas 4 SD Negeri Suruh 01. Hal tersebut dibuktikan dengan kemampuan berpikir kritis yang mengalami peningkatan. Dan penelitian dari (Ristyarningsih, Abbas, and Oroh 2021) juga menunjukkan bahwa peningkatan aktivitas belajar peserta didik ini disebabkan oleh banyak faktor, antara lain model Discovery Learning yang menuntut peserta didik untuk lebih aktif dalam menemukan konsep & materi, adanya kegiatan diskusi yang melatih peserta didik untuk aktif dalam proses pembelajaran. Dengan adanya diskusi, peserta didik lebih berani dalam menyatakan pendapat, menanggapi pernyataan baik teman maupun guru, dan bertanya mengenai hal-hal yang belum dipahami. Oleh karena itu dengan model pembelajaran dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa. Dengan demikian, kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa antara kelompok siswa yang belajar dengan manajemen kelas berbasis *flipped classroom* lebih baik dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa yang belajar dengan manajemen kelas konvensional.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan pembahasan, maka simpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut. (1) terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji MANOVA bahwa diperoleh nilai sig. sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas berbasis *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. (2) terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas *flipped classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari hasil uji MANOVA bahwa diperoleh nilai sig. sebesar $0,001 < 0,05$. Dengan demikian terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas *flipped classroom* terhadap hasil belajar siswa. (3) terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa secara simultan. Hal ini terlihat dari hasil uji MANOVA bahwa diperoleh nilai sig. masing-masing sebesar 0,000 yang semua nilainya kurang dari 0,05. Dengan demikian terdapat pengaruh implementasi manajemen kelas *flipped classroom* terhadap kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar matematika siswa secara simultan.

REFERENSI

- Amalia, Nurdyansyah Fitri. 2018. "Model Pembelajaran Berbasis Masalah Pada Pelajaran IPA Materi Komponen Ekosistem." *Pgmi Umsida* 1: 1–8.
- Bakla, A. 2017. "Interactive Videos in Foreign Language Instruction: A New Gadget in Your

- Toolbox." *Mersin University Journal of the Faculty of Education*.
- Cintia, Nichen Irma, Firosalia Kristin, and Indri Anugraheni. 2018. "Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Hasil Belajar Siswa." *Perspektif Ilmu Pendidikan* 32 (1): 67–75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>.
- Darmawan, D. 2014. *Inovasi Pendidikan Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Dewi, Yunia Shinta, Siti Fatimah, and Reza Pahlevi. 2021. "Penerapan Teknik Role Playing Dalam Bimbingan Kelompok Terhadap Perilaku Prososial Siswa di Masa Pandemi Covid-19." *FOKUS (Kajian Bimbingan & Konseling Dalam Pendidikan)* 4 (4): 269. <https://doi.org/10.22460/fokus.v4i4.7334>.
- Fuller, Cheri. 2004. *School Starts at Home*. Amerika Serikat: Pinon Press.
- Khairinal, Khairinal, Farida Kohar, and Dina Fitmilina. 2020. "Pengaruh Motivasi Belajar, Disiplin Belajar, dan Lingkungan Teman Sebaya Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas Xi Ips Sman Titian Teras." *Jurnal Manajemen Pendidikan Dan Ilmu Sosial* 1 (2): 379–87. <https://doi.org/10.38035/jmpis.v1i2.276>.
- Lawuningtyas, Luky Arum. 2018. "Pengaruh Kompetensi Kepribadian Dan Kompetensi Sosial Kepala Sekolah terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar Negeri Di Kecamatan Pulung Kabupaten Ponorogo Tahun Pelajaran 2017/2018." *Tesis*. IAIN Ponorogo.
- Nasution, Wahyudin Nur. 2015. "Kepemimpinan Pendidikan di Sekolah." *Jurnal Tarbiyah* 22 (1): 21. <https://doi.org/10.53949/ar.v5i2.119>.
- Paba, Nona Gorgonia, Wahyuningsi Wahyuningsi, Erwin Prasetyo, and Muhamad Epi Rusdin. 2020. "Analisis Hasil Belajar Matematika Siswa di SMK Negeri 1 Maumere." *AlphaMath: Journal of Mathematics Education* 6 (2): 108. <https://doi.org/10.30595/alphamath.v6i2.7745>.
- Pratiwi, I A, and S Watini. 2022. "Penerapan Perpustakaan Digital TV Sekolah Sebagai Media Belajar Elektronik di TK Islam Al-Amanah Kota Depok." *EDUKASIA: Jurnal Pendidikan Dan* <http://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/view/81%0Ahttp://jurnaledukasia.org/index.php/edukasia/article/download/81/69>.
- Ristryaningsih, Dewi, Nurhayati Abbas, and Franky Alfrits Oroh. 2021. "Pengaruh Model Pobleem Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Materi Belah Ketupat Dan Layang-Layang." *Gammath: Jurnal Ilmiah Program Studi Pendidikan Matematika* 6 (2): 127–38.
- Sunarti, Sunarti. 2021. "Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Dengan Menggunakan Metode Pembelajaran Matematika Gasing di Sekolah Dasar." *TANGGAP: Jurnal Riset Dan Inovasi Pendidikan Dasar* 2 (1): 29–38. <https://doi.org/10.55933/tjripd.v2i1.263>.
- Suprijono. 2013. "Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Teams Games Tournament (Tgt)." *Journal of Elementary Education* 2 (1): 45–53.
- Waryanto, N. H. 2020. "Project Based Learning Berbasis Etnomatematika Berbantuan Augmented Reality untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri." In *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 6:1–6. https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1742-6596/983/1/012093/pdf%0Ahttps://www.researchgate.net/profile/Nurul_Jumaat/publication/275542897_Integrating_Project_Based_Learning_Environment_into_the_Design_and_Development_of_Mobile_Apps_for_Learning_2D-A.
- Zakiah, L., and I Lestari. 2019. *Berpikir Kritis dalam Konteks Pembelajaran*. Bogor: Erzatama Karya Abadi.

