Efektivitas Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa Kelas VIII SMP

Nava Anggita Ardiana¹, Pardimin², Zainnur Wijiayanto³

^{1,2,3} Pendidikan Matematika, Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Jl. Batikan UH III/1043 Yogyakarta

¹Email: navaggita@gmail.com

²Email: pardimin@ustjogja.ac.id

³Email: zainnurw@ustjogja.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP yang ditinjau dari disposisi matematis siswa. Penelitian ini menggunakan desain quasi eksperimen di SMP Negeri 1 Sewon dengan subjek penelitian yaitu kelompok kontrol berjumlah 33 siswa dan kelompok eksperimen berjumlah 32 siswa. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih efektif dibanding dengan penerapan model pembelajaran langsung dan memiliki interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan disposisi matematis. Hal ini dapat diperkuat dengan hasil dari interaksi terhadap model pembelajaran dan disposisi matematis $Sig = 0,046 < \alpha = 0,05$ sehingga model pembelajaran berpengaruh terhadap disposisi matematis siswa. Model pembelajaran *Flipped Classroom* dapat digunakan pada mata pelajaran matematika sebagai model pembelajaran alternatif terutama pada materi persamaan garis lurus.

Kata kunci : Efektivitas, Model Pembelajaran *Flipped Classroom*, Disposisi Matematis

ABSTRACT

This study aims to determine the effectiveness of the Flipped Classroom learning model on mathematics learning outcomes of eighth grade students in terms of students' mathematical dispositions. This study used a quasi-experimental design in SMP Negeri 1 Sewon with the subject of the study being the control group totaling 33 students and the experimental group totaling 32 students. Based on the results of data analysis shows that the application of the Flipped Classroom learning model is more effective than the application of the direct learning model and has a significant interaction between the learning model and the mathematical disposition. This can be strengthened by the results of interactions with the learning model and the mathematical disposition of $Sig = 0.046 < \alpha = 0.05$ so that the learning model affects the mathematical disposition of students. The Flipped Classroom learning model can be used in mathematics as an alternative learning model, especially in straight line equation material.

Keywords: Effectiveness, Flipped Classroom Learning Model, Mathematical Disposition

PENDAHULUAN

Proses pembelajaran yang melibatkan guru sebagai pemeran utama di kelas dianggap kurang efektif untuk dilakukan pada proses pembelajaran abad 21 karena siswa lebih banyak mendengarkan dan kurang aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran di abad 21

bertujuan untuk mempersiapkan generasi manusia menyongsong kemajuan teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan sosial bermasyarakat (Syahputra, 2018). Yusuf (2018) mengatakan bahwa pembelajaran efektif merupakan suatu proses yang dapat mempengaruhi perubahan seseorang baik pada tingkah laku, kognitif, atau psikomotor yang didapat dari pengalaman dan lingkungannya. Pada saat ini, guru dan peserta didik dituntut memiliki kemampuan yang baik dalam belajar maupun mengajar baik *soft skill* maupun *hard skill*. Kemampuan ini harus dimiliki dikarenakan banyak perubahan yang terjadi salah satunya pendidikan di Indonesia dengan adanya perkembangan dan kemajuan ilmu pengetahuan, teknologi, informasi, dan komunikasi. Munir (2008) berpendapat bahwa perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi memiliki pengaruh besar terhadap efisiensi serta efektivitas pembelajaran yang ditandai dengan adanya proses belajar mengajar.

Tujuan dari proses pembelajaran yang akan tercapai menurut Trinova (2012) yaitu siswa mampu memiliki kesempatan yang lebih dan berperan aktif pada saat pembelajaran berlangsung sehingga siswa dapat membangun kemampuan dan pengetahuannya melalui proses pembelajaran aktif, interaktif, dan menyenangkan. Di samping itu, untuk membantu terlaksananya proses pembelajaran pada saat ini perlu adanya dukungan dengan mengoptimalkan fasilitas sekolah yang ada di dalam kelas. Fasilitas pembelajaran merupakan salah satu faktor penting yang digunakan oleh guru sebagai sarana dan prasarana dalam proses pembelajaran sehingga proses pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan dapat mencapai suatu tujuan pendidikan (Azhari & Kurniady, 2016).

Namun pada kenyataannya, masih banyak sekolah-sekolah yang menggunakan metode mengajar berpusat pada guru. Salah satunya adalah SMP Negeri 1 Sewon yang berada di Kabupaten Bantul. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di SMP Negeri 1 Sewon, menunjukkan bahwa guru masih menggunakan model pembelajaran konvensional yaitu pembelajaran masih menggunakan metode ceramah dan belum mengoptimalkan fasilitas sekolah. Ketika guru menyampaikan materi kepada siswa guru masih banyak menggunakan papan tulis dan siswa diminta untuk mencatat materi yang diberikan.

Proses pembelajaran dapat dilakukan di mana saja dan kapan saja. Menurut Ki Hajar Dewantara belajar dapat dilakukan di lingkungan keluarga, lingkungan sekolah, dan lingkungan masyarakat (Prihatni, 2014). Oleh karena itu, perlu adanya kombinasi antara model pembelajaran dengan perkembangan teknologi serta menggunakan model pembelajaran yang menyenangkan, siswa lebih tertarik dalam proses pembelajaran. Pembelajaran menyenangkan adalah salah satu proses dalam pembelajaran yang memuat suatu hubungan yang erat antara siswa dengan guru tanpa ada perasaan tertekan atau

terpaksa (Mulyasa, 2005). Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *Flipped Classroom*. Model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan suatu upaya yang dapat memberikan solusi dari permasalahan berpikir kritis yang diterapkan untuk menghadapi pendidikan abad 21 ini (Adhitiya, Prabowo, & Arifudin, 2015; Maolidah, Ruhimat, & Dewi, 2017).

Flipped Classroom adalah model pembelajaran yang memiliki konsep siswa di rumah mengerjakan sesuai ketika siswa di kelas yaitu belajar dengan memahami materi yang diberikan oleh guru, dan di kelas siswa mengerjakan sesuai ketika siswa di rumah yaitu mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan oleh guru (Bergmann & Sams, 2012). Johnson (2013) mengatakan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* adalah salah satu cara atau metode pembelajaran yang dapat mengurangi kapasitas kegiatan di dalam kelas dengan memaksimalkan interaksi satu sama lain. Oleh karena itu, model pembelajaran *Flipped Classroom* merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat mengoptimalkan waktu belajar dan dapat memaksimalkan kerja sama atau interaksi siswa dengan siswa dan siswa dengan guru.

Aristika (2017) berpendapat bahwa disposisi matematis merupakan keinginan atau ketertarikan seseorang terhadap matematika untuk berpikir kritis dan berperilaku positif seperti keingintahuan, rasa peduli dengan orang lain, ketekunan dan percaya diri dalam menyelesaikan masalah yang sedang dihadapi. Disposisi matematis penting dimiliki oleh siswa supaya siswa lebih percaya diri dan dapat mencari atau menemukan ide-ide untuk memecahkan permasalahan yang diberikan. Oleh karena itu, siswa lebih tertarik untuk belajar terutama pada mata pelajaran matematika apabila suatu model pembelajaran lebih menarik dan tingkat percaya diri serta rasa ingin tahu siswa lebih tinggi. Adapun tujuan penelitian ini yang hendak dicapai yaitu untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *Flipped Classroom* ditinjau dari disposisi matematis siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sewon.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain quasi eksperimen. Dalam penelitian ini variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa dan juga variabel bebas yaitu disposisi matematis siswa dan model pembelajaran yang terdiri dari model pembelajaran *Flipped Classroom* serta model pembelajaran langsung.

Populasi dari penelitian ini seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Sewon tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 225 siswa. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas

VIII E dan kelas VIII G yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Teknik ini digunakan berdasarkan kebijakan sekolah, dimana pihak terkait memiliki asumsi bahwa setiap kelas memiliki kemampuan yang sama sehingga memiliki kesempatan atau peluang yang sama sebagai sampel penelitian. Pada penelitian guru memberikan arahan kepada peneliti untuk menggunakan kelas VIII E dan VIII G. Dalam penelitian ini, kelas VIII E dijadikan sebagai kelas eksperimen yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *Flipped Classroom*. Alasan peneliti memilih kelas VIII E sebagai kelas eksperimen karena kelas memiliki ciri khas tersendiri dalam proses pembelajaran, seperti senang berbicara pada saat proses pembelajaran, senang bermain sendiri pada saat pembelajaran. Sedangkan kelas VIII G dijadikan sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran langsung.

Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika dan tes angket disposisi matematis siswa. Kriteria seorang siswa dikatakan tuntas belajar apabila nilai hasil belajar matematika siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal yang ditentukan oleh sekolah yakni 75. Pada penelitian ini menggunakan uji coba instrumen dilakukan untuk menguji uji validitas butir soal, uji tingkat kesukaran, uji daya beda soal, dan uji reabilitas soal.

Uji validitas angket dan tes hasil belajar dilakukan dengan menggunakan validitas isi yang ditentukan menggunakan kesepakatan ahli. Butir angket dikatakan valid apabila indeks ($V \geq 0,4$). Pada instrumen angket disposisi siswa masing-masing butir pernyataan yang terdiri dari 30 butir dan tes hasil belajar terdiri dari 8 butir soal *essay* memiliki nilai $V \geq 0,4$ sehingga angket disposisi matematis siswa dikatakan valid dan dapat digunakan dalam penelitian. Untuk pengujian daya beda dilakukan dengan menggunakan rumus Korelasi Momen Produk dari Karl Pearson. Untuk kedua instrumen pada masing masing butir soal layak digunakan apabila daya pembeda $r_{xy} \geq 0,3$. Dari masing-masing butir instrumen disposisi dan tes hasil belajar dikatakan layak digunakan karena memiliki daya pembeda lebih dari atau sama dengan 0,3.

Uji reliabilitas instrumen ini menggunakan teknik *Cronbach Alpha*. Pada instrumen disposisi matematis dan hasil belajar siswa memiliki reliabilitas tinggi karena hasil reliabilitas untuk disposisi matematis=0,88 dan untuk tes hasil belajar memiliki reliabilitas = 0,836. Pada instrumen tes hasil belajar dilakukan pengujian tingkat kesukaran soal berdasarkan klasifikasi indeks kesukaran. Pada soal nomor 3 dan 4 berada pada kategori mudah dan pada soal 1, 2, 5, 6, 7, dan 8 berada pada kategori sedang.

Selain itu, dalam penelitian ini digunakan juga metode pengujian statistik inferensial yaitu teknik statistik yang digunakan untuk menganalisis data sampel dan hasilnya diberlakukan untuk populasi. Sebelum menguji hipotesis penelitian harus dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Untuk uji normalitas dan homogenitas menggunakan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Data dikatakan berdistribusi normal jika $P_{value} \geq 0,05$ dan data dikatakan kedua varian sama atau homogen apabila $P_{value} \geq 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran *Flipped Classroom* pada dasarnya merupakan kebalikan dari kondisi kelas konvensional. Biasanya, di kelas konvensional guru menyampaikan materi seluruhnya di kelas dan memberikan tugas di rumah sebagai latihan. Menurut Johnson (2013) *Flipped Classroom* adalah suatu cara atau metode pembelajaran yang dapat mengurangi kapasitas kegiatan di dalam kelas dengan memaksimalkan interaksi satu sama lain. Selain itu, untuk model *Flipped Classroom* guru memberikan bahan berupa materi yang harus dipelajari siswa di rumah. Biasanya dalam model pembelajaran *Flipped Classroom* guru menggunakan media berupa video pembelajaran yang di dalamnya berisi materi-materi dan bahan ajar sebagai modal awal mendapatkan pengetahuan sebelum belajar.

Namun, pada pelaksanaannya, guru memberikan bahan ajar berupa video pembelajaran yang diperoleh dari *YouTube* dengan materi yang disesuaikan untuk pertemuan selanjutnya. Guru memberikan petunjuk dan meminta siswa untuk mempelajari di rumah. Sehingga, di dalam kelas siswa sudah mempunyai materi dan didiskusikan bersama pada pertemuan selanjutnya.

Berdasarkan hasil pemilihan sampel penelitian menggunakan metode *purposive sampling* diperoleh dua kelas sebagai subjek penelitian dari tujuh kelas yang terdapat di sekolah, yaitu kelas VIII E sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII G sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen. Penelitian tersebut dilakukan selama 2 minggu mulai pada tanggal 14 Oktober 2019 sampai dengan 25 Oktober 2019. Penelitian ini dilakukan selama 4 kali pertemuan di masing-masing kelas. Tahap selanjutnya adalah menguji keseimbangan kedua kelas menggunakan uji *independent samples t-test*, namun sebelum pengujian dilakukan perlu diuji normalitas dan homogenitas varian dari data tersebut. Hasil analisis data sebagai prasyarat pelaksanaan penelitian diperoleh hasil bahwa uji normalitas kedua data dikatakan normal. Hal ini didasarkan pada hasil pengujian secara statistik berbantu aplikasi SPSS 20.0 menggunakan uji normalitas non-parametrik dengan

Kolmogorov-Smirnov diperoleh nilai signifikansi 0,973 yang lebih dari nilai signifikansi $\alpha = 5\%$. Sedangkan uji homogenitas digunakan uji *Levene Statistic* dengan bantuan aplikasi SPSS 20.0 yang menunjukkan bahwa kedua kelompok data dikatakan homogen, karena diperoleh nilai signifikansi 0,308 yang lebih dari nilai signifikansi $\alpha = 5\%$. Sehingga dapat diuji keseimbangan kedua kelas disimpulkan bahwa data dari kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki nilai Sig. lebih dari α dengan $\alpha = 0,05$ yaitu $0,466 > 0,05$ dan nilai $t_{hitung} = 0,733$ dengan derajat kebebasan (df) = 63. Dengan demikian, kedua kelas tersebut dikatakan seimbang.

Setelah uji keseimbangan terpenuhi dilakukan penelitian untuk memperoleh data yang diinginkan. Di mana untuk kelas kontrol yaitu kelas VIII G diberikan perlakuan berupa model pembelajaran langsung sedangkan untuk kelas eksperimen yaitu VIII E diberikan model pembelajaran *Flipped Classroom*.

Pada kelas eksperimen proses pembelajaran diawali dengan pemberian bahan ajar berupa video pada saat peneliti sedang melaksanakan observasi. Peneliti memberikan video tersebut kepada ketua kelas melalui *flashdisk* dan diminta untuk membagi ke semua teman-teman satu kelas tersebut. Siswa diminta untuk mengamati dan memahami materi yang diberikan. Materi tersebut akan dibahas pada pertemuan selanjutnya. Setelah itu, di dalam kelas siswa dibagi dalam beberapa kelompok. Pembagian kelompok diskusi terdiri dari siswa yang memiliki nilai akademis tinggi dan rendah berdasarkan nilai Penilaian Akhir Semester siswa. Hal ini bertujuan agar proses diskusi dalam kelompok dapat berjalan dan siswa akademis tinggi dapat membantu siswa lain yang memiliki akademis rendah. Setelah itu, guru memberikan beberapa masalah agar dikerjakan oleh siswa secara kelompok maupun individu. Setiap kelompok siswa diberikan kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusi dan siswa lain dapat menanggapi. Sehingga di dalam kelas semua siswa dapat aktif dalam proses pembelajaran berlangsung.

Pada kelas kontrol, proses pembelajaran dilakukan dengan model pembelajaran langsung. Model pembelajaran ini lebih cenderung berpusat pada guru sebagai pengajar. Proses pembelajaran meliputi tiga tahapan yaitu kegiatan pembuka, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pembuka guru membuka pelajaran dengan berdoa dan absensi. Pada kegiatan inti siswa diminta memperhatikan penjelasan dari guru dan mencatat kembali materi yang dituliskan di papan tulis. Pada tahap penutup guru memberikan refleksi dan kesimpulan dari materi yang dibahas.

Pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pelaksanaan *posttest* di akhir materi pelajaran. Penelitian dilakukan selama empat kali pertemuan dan pertemuan

keempat dilakukan pengambilan data *posttest*. Adapun hasil perolehan nilai *posttest* siswa dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Deskripsi Nilai *Posttest* Matematika Siswa

Statistik	Nilai Statistik	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Ukuran Sampel	32	33
Nilai Terendah	45	38
Nilai Tertinggi	100	86
Nilai Rata-Rata	80,91	61,27
Standar Deviasi	11,63	15,67
Variansi	135,25	353,83

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa nilai rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang diberikan model pembelajaran *Flipped Classroom* dan kelas kontrol yang diberikan model pembelajaran langsung. Dapat dilihat bahwa perolehan nilai *posttes* di kelas kontrol untuk nilai terendah dan tertinggi adalah 38 dan 86, sedangkan di kelas eksperimen untuk nilai terendah dan tertinggi adalah 36 dan 94. Jika dilihat dari nilai rata-rata kelas untuk kelas kontrol memperoleh rata-rata kelas sebesar 61,27 sedangkan untuk kelas eksperimen memperoleh rata-rata kelas sebesar 80,91. Hal ini dapat terjadi karena pada kelas eksperimen siswa diberikan kesempatan untuk aktif dalam pembelajaran sehingga siswa lebih tertarik untuk belajar. Selain itu, proses pembelajaran yang tidak monoton hanya dengan diskusi melainkan diberikan video pada pertemuan sebelumnya sehingga siswa memiliki waktu lebih lama di rumah untuk mempelajari materi yang diberikan. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil pekerjaan siswa pada LKS yang berikan sebagai bahan diskusi. Mereka lebih cepat dalam memecahkan masalah yang diberikan. Sedangkan pada kelas kontrol, peran siswa hanya mendengar dan memperhatikan penjelasan guru, sehingga siswa cenderung merasa bosan dan kurang aktif dalam pembelajaran. Hal tersebut dapat mengakibatkan pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan kurang maksimal.

Untuk memperjelas perolehan hasil belajar siswa, peneliti mengkategorikan nilai siswa dalam lima kategori. Adapun hasil hasilnya dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari 32 siswa kelas eksperimen terdapat 2 siswa yang memperoleh nilai kurang dari 54 pada ketegori sangat rendah dengan presentasi 6,25%. Untuk perolehan nilai pada interval 55 – 64 pada kategori rendah tidak terdapat siswa yang memperoleh nilai tersebut, nilai siswa pada interval 65 – 79 pada kategori sedang sebanyak 7 siswa dengan persentase 21,88%; nilai siswa pada interval 80 – 89 pada kategori tinggi

sebanyak 17 siswa dengan persentase 53,12%; dan nilai siswa pada interval 90 – 100 pada kategori sangat tinggi sebanyak 6 siswa dengan persentase 18,75%. Berdasarkan Tabel 2 tersebut dapat digambarkan bahwa kelompok kelas eksperimen umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori tinggi dengan nilai rata-rata 80,91 dari nilai ideal 100.

Tabel 2. Distribusi dan Persentase Nilai Hasil Belajar Matematika Siswa

No.	Skor	Kategori	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
			Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
1.	00 – 54	Sangat Rendah	2	6,25%	16	48,48%
2.	55 – 64	Rendah	0	0	2	6,07%
3.	65 – 79	Sedang	7	21,88%	11	33,33%
4.	80 – 89	Tinggi	17	53,12%	4	12,12%
5.	90 – 100	Sangat Tinggi	6	18,75%	0	0
Jumlah			32	100,00%	33	100,00%

Sedangkan pada kelas kontrol dapat dikategorikan bahwa nilai siswa pada interval 0 - 54 pada ketegori sangat rendah sebanyak 16 siswa sebanyak 48,48%; nilai siswa pada interval 55 – 64 pada kategori rendah sebanyak 2 siswa dengan persentase 6,07%; nilai siswa pada interval 65 – 79 pada kategori sedang sebanyak 11 siswa dengan persentase 33,33%; nilai siswa pada interval 80 – 89 pada kategori tinggi sebanyak 18 siswa dengan persentase 56,25%; dan nilai siswa pada interval 90 – 100 pada kategori sangat tinggi sebanyak 4 siswa dengan persentase 12,12%. Berdasarkan Tabel 2 tersebut dapat digambarkan bahwa kelompok kelas kontrol umumnya memiliki tingkat hasil belajar matematika dalam kategori sangat rendah dengan nilai rata-rata 61,27 dari nilai ideal 100.

Hal ini dapat dipengaruhi berdasarkan ketertarikan, rasa ingin tahu, dan kemampuan yang dimiliki oleh seseorang untuk mengerjakan atau menyelesaikan suatu permasalahan atau disebut juga dengan disposisi matematis siswa. Menurut (Mahmudi, 2010) mengenai disposisi matematis dan hubungannya dengan kemampuan pemecahan masalah dan hasil penelitiannya menyimpulkan bahwa siswa yang mempunyai disposisi matematis lebih tinggi cenderung mempunyai kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih tinggi daripada siswa dengan disposisi matematis yang rendah sehingga dari penelitian tersebut dapat diduga bahwa siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi juga akan cenderung memberikan hasil belajar yang lebih baik daripada siswa yang berdisposisi lebih rendah yaitu siswa yang berdisposisi sedang maupun rendah dan siswa yang memiliki disposisi

matematis sedang akan mampu memberikan hasil belajar yang lebih baik pula daripada siswa yang memiliki disposisi matematis yang rendah.

Sedangkan dari hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa yang diberikan model pembelajaran *Flipped Classroom* dengan siswa yang diberikan pembelajaran langsung, di mana hasil belajar siswa dengan model pembelajaran *Flipped Classroom* memiliki rata-rata lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang memperoleh pembelajaran langsung. Dilihat dari interaksi dari model pembelajaran dengan disposisi matematis siswa terhadap kedua kelas tersebut juga dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel. 3 Hasil Perhitungan Analisis Variansi Dua Jalan dengan Sel Tak Sama

Sumber	df	F	Sig.
Model Pembelajaran (A)	1	11,201	0,001
Disposisi Matematis (B)	2	39,059	0,000
Interaksi (AB)	2	3,252	0,046

Tabel 3 menunjukkan bahwa pada efek utama baris (A) yaitu pada model pembelajaran diperoleh nilai $Sig. \text{ hitung} = 0,0001 < \alpha = 0,05$ maka H_{0A} ditolak. Akibatnya dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara model pembelajaran yang diterapkan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari perbedaan perlakuan kedua kelas di mana kelas eksperimen siswa lebih aktif karena pada kelas eksperimen pembelajaran dilakukan secara diskusi. Sehingga interaksi antar siswa dapat dilakukan. Selanjutnya pada efek utama kolom (B) yaitu pada disposisi matematis diperoleh nilai $Sig = 0,001 < \alpha = 0,05$ maka H_{0B} ditolak. Akibatnya dapat dikatakan terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa dengan disposisi rendah, kelompok siswa dengan disposisi sedang dan kelompok siswa dengan disposisi tinggi. Siswa dengan disposisi tinggi lebih aktif di dalam kelas dibanding siswa dengan disposisi sedang dan disposisi rendah. Siswa dengan disposisi rendah cenderung diam saat pembelajaran berlangsung. Pada efek utama interaksi model pembelajaran dan disposisi matematis siswa (AB) diperoleh nilai $Sig \text{ hitung} = 0,046 < 0,05$ maka H_{0AB} ditolak. Akibatnya dapat dikatakan terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dengan disposisi matematis.

Hal ini dapat terjadi karena pada kelas eksperimen siswa menjadi lebih tertarik mengikuti proses pembelajaran dan aktif untuk mengungkapkan pendapatnya. Akibatnya siswa menjadi lebih banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Berbeda dengan siswa yang mendapatkan model pembelajaran langsung, siswa cenderung pasif di kelas sehingga

keterlibatan siswa dalam pembelajaran menjadi kurang tampak serta siswa terlihat kurang tertarik dalam pembelajaran matematika. Dilihat dari disposisi matematis siswa pada kelas eksperimen juga lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol karena kecenderungan, kepercayaan diri dan motivasi siswa lebih terbentuk pada saat proses pembelajaran berlangsung. Oleh karena itu, model pembelajaran *Flipped Classroom* sangat membantu siswa dalam meningkatkan hasil belajar matematikanya karena dapat memberikan pembelajaran yang lebih kompleks, khususnya bagi siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Sewon.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa model pembelajaran *Flipped Classroom* lebih efektif dibandingkan dengan model pembelajaran langsung, dilihat dari nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi yaitu 80,91 dibandingkan kelas kontrol yaitu 61,27. Dilihat dari disposisi matematis masing-masing siswa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok siswa dengan disposisi rendah, kelompok siswa dengan disposisi sedang, dan kelompok siswa dengan disposisi rendah, Hal ini dapat dilihat dari hasil perhitungan yang diperoleh nilai *Sig.* hitung = $0,000 < 0,05$. Pada model pembelajaran dan disposisi matematis siswa memiliki interaksi yang signifikan. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai *Sig* hitung = $0,046 > 0,05$.

DAFTAR PUSTAKA

- Adhitiya, E. N., Prabowo, A., & Arifudin, R. (2015). Studi Komparasi Model Pembelajaran Traditional Flipped dengan Peer Instruction Flipped Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 4(2).
- Aristika, A. (2017). *Pengembangan Pembelajaran Berbasis Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Disposisi Matematis Siswa*. UNIVERSITAS LAMPUNG.
- Azhari, U. L., & Kurniady, D. A. (2016). Manajemen Pembiayaan Pendidikan, Fasilitas Pembelajaran, dan Mutu Sekolah. *Jurnal Administrasi Pendidikan*, 23(2).
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your classroom: Reach every student in every class every day*. USA: International society for technology in education.
- Johnson, G. B. (2013). *Student Perceptions of the Flipped Classroom*. University of British Columbia.
- Mahmudi, A. (2010). Tinjauan Asosiasi antara Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis dan Disposisi Matematis. *Yogyakarta: FMIPA Universitas Negeri*
-

Yogyakarta.

- Maolidah, I. S., Ruhimat, T., & Dewi, L. (2017). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom pada Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Educational Technologia*, 1(2).
- Mulyasa, E. (2005). Menjadi Guru Profesional Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan. *Bandung: Remaja Rosdakarya*, 24–29.
- Munir. (2008). *Kurikulum Berbasis teknologi informasi dan komunikasi*. Alfabeta.
- Prihatni, Y. (2014). Pendekatan Saintifik dalam Ajaran Ki Hadjar Dewantara. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 2(1), 280–300.
- Syahputra, E. (2018). Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia. *Prosiding Seminar Nasional SINASTEKMAPAN*, 1(1), 1277–1283.
- Trinova, Z. (2012). Hakikat Belajar dan Bermain Menyenangkan bagi Peserta Didik. *Al-Ta Lim Journal*, 19(3), 209–215.
- Yusuf, B. B. (2018). Konsep dan Indikator Pembelajaran Efektif. *Jurnal Kajian Pembelajaran dan Keilmuan*, 1(2), 13–20.