

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA DI SMPN 1 CARINGIN T.P 2023/2024

¹Fitriani*, ²Maman Fathurohman, ³Ria Sudiana

^{1,2,3}Universitas Sultan Ageng Tirtayasa

*2225200076@untirta.ac.id

ABSTRAK

Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib diajarkan mulai dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi. Melalui pembelajaran matematika diharapkan siswa mampu berpikir logis, kritis dan kreatif, sehingga siswa memiliki kemampuan dalam memecahkan masalah. Untuk mencapai hasil belajar yang baik dibutuhkan model pembelajaran yang kreatif. Untuk itu peneliti melakukan penelitian ini dengan tujuan mengetahui apakah terdapat pengaruh dari model pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi Menggunakan Data kelas VII di SMP Negeri 1 Caringin T.P 2023/2024. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan kuasi eksperimen (eksperimen semu) berdesain *pretest-posttttes control group design*. Hasil dari penelitian ini yaitu perolehan rata-rata nilai pretest dan posttest kelas kontrol sebesar 8.93 dan 54.43 termasuk dalam kriteria kurang baik, sementara itu pada kelas eksperimen perolehan rata-rata nilai pretest dan posttest sebesar 8.60 dan 75.07 termasuk dalam kriteria baik. Hasil SPSS menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kelas eksperimen (kriteria baik) merupakan pengaruh dari penerapan model *Flipped Classroom*.

Kata kunci : Menggunakan Data, Model Pembelajaran, *Flipped Classroom*.

ABSTRACT

Mathematics is a compulsory subject taught from elementary school to college. Through mathematics learning, students are expected to be able to think logically, critically and creatively, so that students have the ability to solve problems. To achieve learning outcomes, a creative learning model is needed. For this reason, the researcher conducted this study to determine whether there is an influence of the Flipped Classroom learning model on students' mathematics learning outcomes in the Using Data material for class VII at SMP Negeri 1 Caringin for the 2023/2024 academic year. This study uses a quantitative method with a quasi-experimental approach with a pretest-posttest control group design. The results of this study are the average of pretest and posttest scores for the control class are 8.93 and 54.43, which are in the poor criteria, while in the experimental class the average of pretest and posttest scores are 8.60 and 75.07, which are in the good criteria. The SPSS results show that student learning outcomes in the experimental class (good criteria) are the effect of the application of the Flipped Classroom model.

Keywords: Using Data, Learning Models, Flipped Classroom.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan aspek yang memiliki peranan penting dalam kehidupan ini. Menurut UU No. 20 tahun 2003 pendidikan adalah usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, akhlak mulia, kecerdasan, kepribadian, dan kecakapan yang dibutuhkan oleh dirinya, masyarakat, dan negara. Salah satu indikator yang dapat menyatakan bahwa suatu bangsa telah maju ialah melalui pendidikan. Bangsa yang maju ialah bangsa yang di dalamnya terdapat Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dan memiliki kemampuan berpikir kritis, sistematis, logis, kreatif, bernalar dan bekerja sama secara efektif (Nasution et al., 2021). Maka dari itu, agar tujuan pendidikan dapat terpenuhi, dibutuhkan proses dan pembelajaran.

Menurut tim pengembangan kurikulum 2013, pembelajaran berasal dari bahasa Inggris yaitu *Instruction*, yang terdiri dari dua kegiatan utama, yaitu belajar dan mengajar. Kemudian disatukan dalam aktivitas belajar yang dikenal sebagai Pembelajaran (Hazmi, 2019). belajar mengajar merupakan suatu proses dimana guru dan peserta didik saling mendukung untuk tercapainya sebuah tujuan. Aktivitas belajar mengajar dari seorang guru pada siswa dapat memberikan pengaruh satu sama lain dalam kelancaran proses pembelajaran.

Salah satu pembelajaran yang diajarkan adalah pembelajaran matematika. Ruseffendi mengemukakan matematika terbentuk sebagai pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses, dan

penalaran (Eka et al., 2018). Tujuan matematika sekolah, baik formal maupun material yakni menekankan kepada membentuk kepribadian peserta didik serta menata penalaran mereka, memberi penekanan pada penerapan dan pemecahan masalah matematika (Ekawati, 2011). Melalui pembelajaran matematika, siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta mempunyai kemampuan bekerja sama. (Maryati & Nurkayati, 2021). Namun sebagian besar siswa beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga banyak siswa yang kurang menyukai pelajaran matematika bahkan menjadikan matematika sebagai mata pelajaran yang tidak banyak disukai. Padahal, pelajaran matematika dapat dirasa sulit bagi mereka yang tidak menyukainya dalam memahami materi yang disampaikan dan berdampak pada rendahnya hasil belajar matematika (Utari et al., 2019).

Berdasarkan temuan awal berupa informasi dari guru matematika di SMP Negeri 1 Caringin, hasil belajar siswa masih tergolong rendah, dimana masih banyak siswa yang belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan sekolah yaitu 70. Berdasarkan temuan awal pula diketahui bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru. Guru masih menggunakan metode ceramah, mencatat, tanya jawab, serta tugas. Hal ini mengakibatkan penurunan keterlibatan siswa, konsentrasi untuk menyerap materi dari guru daripada memikirkannya secara kritis, dan kurangnya keragaman solusi yang diberikan oleh kelas. Selain itu, sebelum mencoba memecahkan masalah atau menyelesaikan tugas, siswa sering kali meminta guru untuk menunjukkan contoh. Oleh karena itu, siswa masih kurang memenuhi persyaratan yang

diamanatkan sekolah dalam hal kemampuan mereka untuk memecahkan, menganalisis, dan mengartikulasikan sudut pandang mereka sendiri dalam menanggapi tantangan yang diberikan oleh guru mereka selama proses pembelajaran.

Pendekatan baru terhadap pembelajaran diperlukan untuk mengatasi tantangan dalam meningkatkan kinerja akademik. Dalam jangka panjang, hal ini dapat meningkatkan hasil pembelajaran dengan meningkatkan motivasi, aktivitas, dan semangat siswa. Dengan pernyataan tersebut, pendekatan *flipped classroom* ialah salah satu model pembelajaran yang efektif.

Salah satu pendekatan pembelajaran ialah model “*flipped classroom*”, di mana siswa menggunakan teknologi untuk belajar di waktu luangnya dan kemudian menggunakan isu-isu di dalam kelas untuk memperkuat apa yang telah mereka pelajari (Khofifah et al., 2021). Menurut Johnson dalam (Khairani, 2021) model *flipped classroom* adalah pendekatan pendidikan yang menekankan kolaborasi siswa-guru dan guru-lingkungan sambil mengurangi jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk belajar dalam format ceramah tradisional. Meskipun kebanyakan orang mempelajari sesuatu di ruang kelas, mereka dapat dengan mudah belajar di waktu luang di rumah, begitu pula sebaliknya. Siswa bekerja sama di kelas untuk menyelesaikan kegiatan kelompok yang sering dilakukan di rumah (Saniah & Nindiasari, 2023). Model *flipped classroom* memungkinkan guru untuk merekam pelajaran mereka dan kemudian meminta siswa untuk

menontonnya sesuai dengan kecepatan mereka sendiri. Dengan begitu, mereka tidak akan merasa bosan hanya duduk di sana dan mendengarkan guru menjelaskan semuanya. Keesokan harinya, di kelas, para siswa mencoba menerapkan apa yang telah mereka pelajari dengan memecahkan masalah dan menyelesaikan latihan. Dengan adanya video, siswa memiliki kebebasan untuk belajar secara fleksibel. Akibatnya, terus mengulang proses pembelajaran berdampak pada hasil belajar (Walidah et al., 2020).

Model pembelajaran *flipped classroom* memiliki beberapa keunggulan bagi siswa diantaranya, (1) Sebagai pilihan bagi siswa yang memiliki jadwal yang padat dan memiliki kemampuan pemahaman materi yang terbatas, model pembelajaran ini dapat menyesuaikan dengan perkembangan zaman siswa (Bergmann & Sams 2012). (2) Jika siswa mengalami kesulitan dalam memahami suatu tugas atau kegiatan, guru akan memberikan perhatian penuh kepada mereka. (3) Siswa dapat belajar di lingkungan yang paling sesuai dengan gaya mereka belajar. (4) Untuk menumbuhkan kemandirian yang lebih besar, siswa diberi kesempatan yang cukup untuk mempelajari materi di rumah. (5) Siswa mendapat kemudahan dan fleksibilitas dalam belajar karena materi pembelajaran dapat diakses dari berbagai hal seperti situs web, video, maupun buku. (6) Video pembelajaran dapat diakses oleh siswa dari lokasi mana pun yang memiliki koneksi internet (Maulidina, 2020).

Model pembelajaran ini juga memiliki beberapa keunggulan bagi guru, diantaranya. (1) Sebagai referensi guru untuk membuat rencana pembelajaran menggunakan berbagai format konten yang tidak terbatas pada video, situs web, aplikasi seluler, dan banyak lagi. Sehingga ada pengorganisasian dan perencanaan yang lebih baik dalam proses menerapkan pengetahuan. (2) Ada lebih banyak komunikasi dan kolaborasi antara siswa dan guru. (Fauzi et al., 2022). (3) Lebih efektif karena kontennya berbasis video dan dapat digunakan kembali untuk kelas-kelas berikutnya. (4) Menghemat waktu, karena guru fokus pada bagian yang dirasa siswa sulit. (5) Kreativitas guru semakin berkembang dalam menyusun modul pembelajaran dengan memanfaatkan teknologi yang ada di bidang informasi sehingga peserta didik juga mendapatkan kemudahan dalam memahami keterampilan representasi. (Andriyani, 2019).

Selain itu, penelitian oleh Maulidina Elmuna menunjukkan bahwa paradigma flipped classroom berdampak positif terhadap hasil belajar (2020). Pengujian statistik menunjukkan bahwa siswa kelas VIII di MTs Azizi Medan T.P. 2020/2021 mendapatkan manfaat dari pendekatan matematika realistik model *flipped classroom*, yang pada studinya dapat meningkatkan hasil belajar mereka.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *quasi eksperimen* (eksperimen semu). Karakteristik yang diukur dalam penelitian ini adalah hasil belajar

matematika siswa. Metode penelitian eksperimen dapat dilihat sebagai salah satu pendekatan penelitian yang bertujuan menemukan pengaruh suatu variabel terhadap yang lainnya pada situasi yang dikondisikan (Sugiyono, 2011). Hal ini dikarenakan penelitian eksperimen melibatkan perlakuan (*treatment*). Penelitian ini membandingkan dua pendekatan yang berbeda dalam pendidikan: satu menggunakan model *flipped classroom* dan yang lainnya menggunakan metode pengajaran yang lebih tradisional. *Pretest-posttest* dengan desain kelompok kontrol serta eksperimen digunakan dalam penelitian ini.

Dalam penelitian ini, prosedur pengambilan sampel acak langsung (*simple random sample*) digunakan untuk menarik sampel. Ketika memilih dari sebuah populasi, pengambilan sampel acak sederhana berarti mengambil sampel secara acak tanpa memperhitungkan faktor demografis (Ismayani, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa dari kelas VII SMP Negeri 1 Caringin yang berjumlah 378 orang yang terbagi ke dalam 10 kelas. Kelas VII-1 dan VII-4 menjadi sampel penelitian untuk studi ini. Kelas VII-4 berfungsi sebagai kelas kontrol, sementara kelas VII-1 sebagai kelas eksperimen. Sebanyak 35 siswa dari masing-masing kelas digunakan untuk penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan instrumen tes berupa tes hasil belajar siswa pada materi menggunakan data. Untuk instrumen tersebut sudah dilakukan validasi kemudian diperoleh hasil sudah valid dan reliabel. Setelah itu untuk mendapatkan hasil dilakukan uji statistik berupa uji normalitas, uji homogenitas, dan juga uji wilcoxon.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pelaksanaan penelitian dilakukan dengan pemberian *pretest* dan *posttest*. *Pretest* dan *posttest* terdiri dari 10 soal pilihan ganda dan 5 soal essay. *Pretest* dilakukan untuk mengetahui kemampuan awal siswa sedangkan *posttest* dilakukan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh dari model pembelajaran yang digunakan. Berikut hasil ketuntasan daripada *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 1. Hasil *Posttest* Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

No	Kelas Kontrol	Kategori	Kelas Eksperimen	Kategori
1	45	TT	85	T
2	90	T	95	T
3	60	TT	62.5	TT
4	55	TT	62.5	TT
5	47.5	TT	92.5	T
6	90	T	87.5	T
7	55	TT	85	T
8	42.5	TT	75	T
9	85	T	85	T
10	47.5	TT	67.5	TT
11	72.5	T	80	T
12	40	TT	42.5	TT
13	27.5	TT	60	TT
14	85	T	80	T
15	72.5	T	85	T
16	55	TT	60	TT
17	27.5	TT	87.5	T
18	47.5	TT	32.5	TT
19	27.5	TT	95	T
20	27.5	TT	90	T
21	47.5	TT	92.5	T
22	40	TT	60	TT
23	90	T	75	T
24	55	TT	92.5	T
25	47.5	TT	82.5	T
26	47.5	TT	72.5	T
27	47.5	TT	85	T
28	40	TT	37.5	TT
29	55	TT	42.5	TT
30	47.5	TT	80	T
31	55	TT	80	T
32	60	TT	77.5	T
33	85	T	80	T
34	27.5	TT	75	T
35	60	TT	85	T

Berdasarkan tabel di atas, untuk ketuntasan pada kelas kontrol terdapat 8 siswa yang tuntas (T) mencapai kkm sekolah yakni 70 sedangkan 27 siswa

lainnya tidak tuntas (TT). Sementara itu pada kelas eksperimen terdapat 25 siswa yang tuntas dan 10 siswa lainnya tidak tuntas.

Pada tahap selanjutnya, data hasil *posttest* siswa dilakukan uji statistik berupa uji normalitas. Berikut hasil uji normalitas data menggunakan IBM SPSS Statistic 26.

Tabel 2. Uji Normalitas Data *Posttest*

Kolmogorov-Smirnov ^a				Shapiro-Wilk			
	Kelas	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	1	.183	35	.005	.923	35	.018
	2	.188	35	.003	.877	35	.001
	3	.218	35	.000	.867	35	.001
	4	.174	35	.009	.905	35	.006

a. Lilliefors Significance Correction

Pada hasil uji normalitas ini menunjukkan signifikansi $< 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Setelah uji normalitas dilakukan uji homogenitas. Adapun hasil uji homogenitas data menggunakan IBM SPSS Statistic 26 sebagai berikut.

Tabel 3. Uji Homogenitas Data *Posttest*

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	17.590	3	136	.000
	Based on Median	11.556	3	136	.000
	Based on Median and with adjusted df	11.556	3	76.000	.000
	Based on trimmed mean	16.741	3	136	.000

Berdasarkan tabel di atas, nilai signifikansi < 0.05 maka dapat disimpulkan bahwa varians data hasil belajar matematika pada kelas kontrol dan kelas eksperimen adalah berbeda atau tidak homogen. Karena hasil uji homogenitas menunjukkan data tidak homogen, maka uji statistik berikutnya untuk menguji hipotesis menggunakan uji Wilcoxon. Berikut hasil uji Wilcoxon menggunakan IBM SPSS Statistic 26.

Tabel 4. Uji Hipotesis Data Posttest

	Eksperimen - Pre Test Eksperimen	Post Test Kontrol - Pre Test Kontrol
Z	-5.165 ^b	-5.162 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

(Sumber : Data olah SPSS Statistic 26 peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel di atas, nilai signifikansi < 0.05 yang mana dapat disimpulkan bahwa hipotesis ditolak. Artinya model pembelajaran *flipped classroom* mempengaruhi hasil belajar siswa.

Dengan mengacu pada hasil tes terhadap kelas kontrol yang dibuktikan dengan data bahwa siswa yang berhasil menuntaskan KKM sekolah hanya 8 orang sementara 27 lainnya tidak tuntas. Angka tersebut masih tergolong rendah. Aktivitas di kelas seperti yang terlihat melalui wawancara dengan murid dan pengamatan terhadap jawaban mereka menunjukkan bahwa lebih dari separuh kelompok kontrol tidak memperhatikan saat guru menjelaskan materi dan tidak tertarik untuk belajar. Selama di kelas, siswa tidak banyak melakukan kegiatan selain duduk diam; bahkan lebih sedikit lagi yang mengangkat tangan atau mengajukan diri untuk menyelesaikan soal-soal yang dituliskan oleh peneliti di papan tulis. Kegagalan hasil belajar siswa dalam memenuhi KKM disebabkan oleh hal ini.

Sementara itu hasil tes yang telah dilakukan kepada kelas eksperimen menunjukkan bahwa siswa yang berhasil menuntaskan KKM sekolah sebanyak 25 orang sementara 10 lainnya tidak. Dari kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas berdasarkan observasi jumlah

siswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran dari guru sudah baik dan mencapai lebih dari setengah jumlah siswa di kelas eksperimen. Hal tersebut disebabkan oleh kelebihan dari model pembelajaran *flipped classroom*. Menurut pendapat Yulietri & Mulyoto (Saputra & Mujib, 2018) bahwa model ini memberikan dorongan pada siswa agar berperan aktif dalam pembelajarannya sendiri, pendekatan *flipped classroom* meningkatkan keterlibatan dan produktivitas siswa sekaligus mengurangi jumlah waktu yang dihabiskan guru untuk mengajar dan meningkatkan jumlah waktu yang dihabiskan siswa untuk bekerja secara tatap muka dengan guru. Dengan model *flipped classroom* ini, siswa diharapkan untuk melakukan sebagian besar pembelajaran mereka di luar kelas, menggunakan sumber daya digital seperti video pembelajaran dan *PowerPoint*, yang didistribusikan kepada mereka sebelum kelas dimulai. Pada saat mereka menggunakan media ini, para siswa telah menguasai materi dan siap untuk berpartisipasi dalam diskusi kelas.

Ketika membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, hasilnya menunjukkan bahwa kelompok eksperimen memiliki nilai rata-rata 75,10 dan kelompok kontrol 54,43. Dengan demikian, kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam hal hasil belajar. Hal ini menunjukkan keunggulan model *flipped classroom* dibandingkan model tradisional. Menurut Bergmann & Sams (2012) model *flipped classroom* beradaptasi dengan kebutuhan siswa yang terus berubah, memberikan pilihan bagi anak-anak dengan jadwal yang padat, dan mendukung siswa dengan tingkat pemahaman yang rendah. Untuk menumbuhkan kemandirian yang lebih besar di antara para siswa, para guru juga

memberi mereka waktu untuk mempersiapkan diri di kelas dengan mempelajari materi di rumah. Selain itu, siswa dapat belajar di lingkungan yang paling sesuai dengan gaya belajar mereka. Selain itu, ketika siswa mengalami kesulitan dalam memahami tugas atau latihan, guru memberikan perhatian penuh kepada mereka. Tidak seperti pengajaran di kelas tradisional, di mana siswa sering kali membutuhkan guru untuk menjelaskan sesuatu berulang kali sampai mereka mengerti, siswa dengan teknologi ini dapat menonton video sebanyak yang mereka butuhkan sampai mereka benar-benar memahami konsepnya (Maulidina, 2020).

Dari analisis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak mengikuti distribusi normal, karena data menunjukkan signifikansi $< 0,05$ sesuai dengan uji prasyarat analisis, yang menggunakan nilai uji normalitas Kolmogorov-Smirnov. Selanjutnya, didapatkan hasil dari uji homogenitas, yang digunakan untuk mengetahui apakah kedua set data memiliki varians yang sama. Data hasil belajar matematika pada kelas kontrol dan kelas eksperimen tidak homogen atau tidak sama, karena nilai signifikan uji homogenitas pada penelitian ini $< 0,05$. Sampel tidak homogen atau tidak berdistribusi normal berdasarkan uji homogenitas, maka digunakan uji Wilcoxon. Karena nilai signifikansi dari uji Wilcoxon $< 0,05$, maka hipotesis ditolak. Artinya, hasil belajar siswa dipengaruhi oleh paradigma *flipped classroom*. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nova Khairani (2021) model *flipped classroom* menghasilkan hasil belajar yang lebih baik bagi siswa daripada model tradisional. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Yuliana

Maita Nurjanah (2022) menunjukkan bahwa perbedaan rata-rata hasil belajar IPs siswa yang menggunakan model pembelajaran *flipped classroom* dengan siswa yang belajar dengan model konvensional yaitu masing-masing sebesar 68,7 dan 86,3. Selanjutnya, terdapat peningkatan sebesar 0,5 pada kelompok eksperimen dan 0,12 pada kelompok kontrol, menurut penelitian yang dilakukan oleh Maulidina Elmuna (2020). Dengan demikian, dikatakan bahwa siswa kelas VIII di MTs Azizi Medan T.P. 2020/2021 memperoleh hasil belajar yang meningkat dengan penerapan model *flipped classroom*, yang menggabungkan pendekatan realistik terhadap matematika

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *flipped classroom* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa di kelas VII SMP Negeri 1 Caringin T.P 2023/2024.
2. Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dengan model pembelajaran *flipped classroom* termasuk dalam kategori baik dengan ketuntasan 77.14 %.
3. Hasil belajar siswa pada kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional termasuk dalam kategori kurang baik dengan ketuntasan 22.86 %.
4. Hasil uji statistik Wilcoxon menunjukkan angka signifikansi kurang dari 0.05 yang berarti bahwa hipotesis ditolak.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriyani, D. (2019). *Pengaruh Model Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Representasi Matematika Ditinjau Dari Curiocity Belajar Matematika di SMAN 7 Bandar Lampung*. Raden Intan Respository. http://repository.radenintan.ac.id/6625/1/SKRIPSI_DINA_ANDRIANI.pdf
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip Your Classroom : Reach Every Student in Every Class Every Day*. Washington DC: International Society for Technology in Education.
- Ekawati, E. (2011). *Peran, Fungsi, Tujuan, dan Karakteristik Matematika Sekolah*. <http://p4tkmatematika.org/2011/10/peran-fungsi-tujuan-dan-karakteristik-matematika-sekolah/>
- Eka, P., Nuurjannah, I., Hendriana, H., Fitrianna, A. Y., Cimahi, S., & Email, K. P. (2018). Faktor *Mathematical Habits Of Mind* dan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(2), 51–58.
- 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*. <https://www.ejournal.unma.ac.id/index.php/cp/article/view/2749>
- Hamzi, N. (2019). Tugas Guru Dalam Proses Pembelajaran. *Journal Of Education and Instruction (JOEAI)*. <https://journal.ipm2kpe.or.id/index.php/JOEAI/article/view/734>
- Ismayani, A. (2019). *Metodologi Penelitian*. books.google.com. https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=irVDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=metodologi+penelitian&ots=9Y3--i6SW9&sig=XNY2cyrV4b4m2tazVy0_DEc4uzQ
- Khairani, N. (2021). *Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Hasil Belajar Siswa di SMP IT Al-Hijrah Medan*. Respository UIN Sumatera Utara. http://repository.uinsu.ac.id/11707/1/SKRIPSI_Nova_Khairani.pdf
- Khofifah, L., Supriadi, N., & Syazali, M. (2021). Model *Flipped Classroom* dan *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma*. Scholar.archive.org. <https://scholar.archive.org/work/7bbqqknslnb4vchodm6uj2xbr4/access/wayback/https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/download/1098/1277>
- Maryati, I., & Nurkayati (2021). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sekolah menengah atas dalam materi aljabar. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*. <https://journal.uny.ac.id/index.php/pythagoras/article/download/40007/pdf>
- Maulidina, E. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Flipped Classroom*

- Dengan Pendekatan Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTS Azizi Medan T.P 2020/2021*. UMSU Respository. [http://repository.umsu.ac.id/bitstream/12345678/14022/1/SKRIPSI Elmuna Maulidia.pdf](http://repository.umsu.ac.id/bitstream/12345678/14022/1/SKRIPSI%20Elmuna%20Maulidia.pdf)
- Nasution, N. S. A., Elidra, R., & Harahap, M. S. (2021). Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa di SMA Negeri 1 Angkola Barat. *Jurnal MathEdu*. <https://journal.itps.ac.id/index.php/MathEdu/article/view/1777>
- Nurjanah, Y. M. (2022). *Penerapan Model Pembelajaran Flipped Classroom Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) Kelas VIII di MTS Negeri 1 Kota Kediri tahun Ajaran 2021/2022*. Ethenes of Maulana Malik Ibrahim State Islamic University, 8.5.2017, 2003-2005. <http://ethenes.uin.malang.ac.id/38207/1/18130157.pdf>. SKRIPSI
- Saniah, S. L., & Nindiasari, H. (2023). Efektivitas *Flipped Classroom* Diintergrasikan dengan Model *Discovery Learning* Terhadap Kemampuan Numerasi Ditinjau dari Disposisi Matematis Siswa SMA. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 6(1), 151-158.
- Saputra, M. E. A., & Mujib, M.(2018). Efektivitas Model *Flipped Classroom* Menggunakan Video Pembelajaran Matematika Terhadap Pemahaman Konsep. *Desimal. Jurnal Matematika*, 1(2), 173. <https://doi.org/10.24042/djm.vli2.2389>.
- Sugiyono (2011) *Metode Penelitian Kualitatif Kuantitatif dan R&D*. Alfabeta
- Utari, D. R., Wardana, M. Y. S., & Damayani, A. T. (2019). Analisis Kesulitan Belajar Matematika Dalam Menyelesaikan Soal Cerita. *Jurnal Ilmiah Sekolah*. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/jisd/article/view/22311>
- Walidah, Z., Wijayanti, R., & Affaf, M. (2020). Pengaruh Model pembelajaran *Flipped Classroom (FC)* Terhadap Hasil Belajar. *Edumatica Jurnal*. <https://online-journal.unja.ac.id/edumatica/article/view/10546>