

PENERAPAN MODEL FLIPPED LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI PERTIDAKSAMAAN IRASIONAL

Ahmad Hassan Triaji*¹, Aflich Yusnita Fitrianna², Luvy Sylviana Zanthi³

^{1,2,3} IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia
*hassantriji@gmail.com

Diterima: 26 Februari, 2022; Disetujui: 20 Mei, 2022

Abstract

This research aims to analyze learning outcome of grade X students in one of the Public Senior High Schools in Cimahi on the subject of irrational inequalities, using the learning method of flipped learning. Research method used is classroom action research and the subjects being researched are 18 students of grade X IPA. On the first cycle, conventional learning method is used, continued by the second cycle, which used flipped learning model. The data collection technique is using observation, documentation, and 4 essay test question that suitable with indicator of competence achievement. Improvement of learning outcome are then reviewed from students grades in comparison with the school's KKM on the first as well as the second cycle. In conclusion, there are 61% of student who do not pass the KKM on the first cycle, however by using the flipped learning model on the second cycle, there are only 22% of students who do not pass. It shows that the model gives a better influence toward students' learning outcome compared to the conventional learning model.

Keywords: Flipped Learning, Learning Outcome, Irrational Inequalities

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hasil belajar siswa kelas X di suatu SMA Negeri di Cimahi pada materi pertidaksamaan irasional dengan menggunakan model pembelajaran *flipped learning*. Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian tindakan kelas dengan subjek yang diteliti adalah 18 siswa kelas X IPA. Pada siklus pertama menggunakan model pembelajaran konvensional sedangkan pada siklus kedua menggunakan model *flipped learning* dengan teknik pengumpulan data adalah observasi, dokumentasi, dan 4 butir soal tes dengan bentuk essay yang sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi. Peningkatan hasil belajar ditinjau dari nilai siswa dan membandingkannya dengan KKM disekolah pada siklus pertama dan kedua. Dari penelitian tersebut didapatkan hasil belajar yang dipengaruhi oleh model pembelajaran *flipped learning*, dengan pada awalnya sebanyak 61% siswa tidak lolos KKM pada siklus pertama menjadi hanya 22% siswa tidak lolos KKM pada siklus kedua. Hal ini berarti model *Flipped Learning* memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap hasil belajar siswa daripada model pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: Flipped Learning, Hasil Belajar, Pertidaksamaan Irasional

How to cite: Triaji, A. H., Fitrianna, A. Y., & Zanthi, L. S. (2022). Penerapan Model Flipped Learning terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa pada Materi Pertidaksamaan Irasional. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (3), 813-820.

PENDAHULUAN

Pada tahun 2020 Indonesia dilanda pandemi virus corona yang mengakibatkan pembatasan aktifitas, pembatasan tersebut mengakibatkan penghentian kegiatan pembelajaran secara tatap muka di sekolah, dan kegiatan pembelajaran di sekolah pun di rubah menjadi pembelajaran daring (*e-learning*) di rumah masing-masing dengan menggunakan aplikasi video konferens seperti *zoom meeting*, *google meeting* atau pun menggunakan whatsapp grup. Akan tetapi menurut Hulukati et al., (2021) terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi pelaksanaan pembelajaran secara daring dengan menggunakan media *e-learning* diantaranya adalah: koneksi jaringan, tidak bisa menggunakan aplikasi media *e-learning*, kuota terbatas, dan kurangnya sarana prasarana yang disediakan, lalu menurutnya juga hasil belajar yang diperoleh adalah mayoritas siswa tidak tuntas dengan menggunakan media *e-learning*.

Oleh karena itu perlunya perubahan model pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa, dengan kondisi Indonesia saat ini yang sudah mulai pulih, pemerintah telah merubah pembelajaran daring menjadi tatap muka walaupun terbatas, dengan ketetapan awal pembatasan siswa maksimal 30%-50%. Karena pada pembelajaran terdapat pembatasan siswa maka diperlukanlah model pembelajaran yang baru untuk mengefektifkan pembelajaran, maka peneliti melakukan penelitian terhadap model pembelajaran yaitu model pembelajaran *flipped learning*, menurut Damayanti & Sutarna, (2016) model pembelajaran *flipped learning* adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa untuk meningkatkan keefektifitasan pembelajaran, dan juga model ini menerapkan penggunaan teknologi yang sesuai dengan pembelajaran abad-21 agar bisa diakses kapan saja dimana saja sedangkan menurut Yulhendri & Kurniawati, (2019) *flipped learning* adalah model pembelajaran yang menggabungkan antara belajar daring dan tatap muka, dengan tahap guru memberikan materi berupa video atau modul di *google classroom* atau grup *whatsapp* nya secara daring untuk dipelajari siswa di rumah, lalu saat pembelajaran tatap muka guru hanya akan menjelaskan bagian yang tidak dimengerti oleh siswa.

Selain itu, menurut Khoirotunnisa' & Irhadanto, (2019) *flipped learning* atau *flipped classroom* merupakan sebuah model pembelajaran terbalik, maksudnya adalah siswa dituntut untuk mempelajari materi yang akan dipelajari secara mandiri di rumah, lalu saat di sekolah guru hanya akan menjelaskan sedikit atau membahas latihan soal. Hal tersebut sangat tepat digunakan pada saat pembelajaran tatap muka terbatas, selain karena pembatasan siswa di kelas tetapi juga pengurangan jam pelajaran karena disesuaikan dengan kurikulum pandemi. Menurut Rusdi et al., (2019) pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan model *flipped learning* lebih tepat dan efektif karena siswa dapat mempelajari materi di rumah secara berulang-ulang sampai pemahaman konsep didapat dan bagi siswa yang tidak masuk (karena sakit) dapat tetap belajar tanpa harus takut tertinggal materi, guru pun dapat lebih banyak melatih soal untuk meningkatkan dan menguatkan pemahaman siswa terhadap materi yang diajarkan. Jadi model pembelajaran *flipped learning* adalah model yang digunakan untuk mengefektifkan waktu pembelajaran di sekolah, dimana guru harus mengupload bahan ajar agar siswa dapat mempelajarinya di rumah, lalu pada saat di kelas guru hanya akan membahas latihan soal.

Pembelajaran yang menggunakan *flipped learning* juga dapat meningkatkan hasil belajar siswa sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Sahara & Sofya, (2020) dan Wulandari & Sutrisna, (2018) hal ini disebabkan siswa dapat mengulang materinya berulang kali sampai siswa benar benar paham dan siswa lebih siap menerima pelajaran dan siswa lebih memiliki banyak waktu di kelas untuk berlatih mengerjakan soal. Akan tetapi belum ada yang spesifik menunjukkan bahwa model *flipped learning* dapat meningkatkan hasil belajar jika diterapkan kedalam pembelajaran matematika terutama materi pertidaksamaan irasional, sehingga peneliti

berinisiatif untuk melakukan penelitian ini. Adapun keunggulan dari model pembelajaran *flipped learning*, menurut Walidah et al., (2020) adalah untuk membuat siswa yang tidak hadir karena sakit atau masuk saat pembelajaran daring tetap dapat mempelajari materinya, solusi bagi guru yang tidak berkenan hadir, mengikuti perkembangan zaman karena tetap menggunakan media elektronik berupa video pembelajaran, dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ditujukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa pada materi pertidaksamaan irasional pada siswa kelas X IPA yang disebabkan oleh penerapan model pembelajaran *flipped learning*.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) dengan tujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas, menurut Sanjaya (Febriyanto et al., 2018) penelitian tindakan kelas merupakan penelitian yang berawal dari permasalahan dikelas dan upaya guru untuk menanggulangi permasalahan tersebut. Penelitian ini berlangsung selama 2 siklus dengan subjek dalam penelitian ini adalah 18 siswa kelas X IPA di salah satu SMA Negeri di kota Cimahi dan objek yang diteliti adalah hasil belajar siswa dengan mengujikan 4 butir soal tes essay yang pembelajarannya menggunakan model konvensional pada siklus pertama serta menggunakan model pembelajaran *flipped learning* di siklus kedua. Analisis data dilakukan dengan cara mengambil hasil belajar dari tindakan pada siklus pertama dan kedua kemudian hasil yang didapat dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang di terapkan di sekolah dan di rata-ratakan, sehingga mendapatkan kesimpulan bagaimana hasil belajar siswa pada materi pertidaksamaan irasional dengan penerapan model *flipped learning*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas yang terdiri dari penerapan 2 siklus, dimana masing-masing siklus terdiri dari tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi hasil tindakan dan refleksi. Pada tahap perencanaan siklus 1 dilakukan survey ke lapangan untuk melihat materi apa yang dipelajari dan model yang digunakan guru, hasil yang didapat dari survey ke lapangan adalah materi yang sedang dipelajari yaitu materi pertidaksamaan irasional dan model pembelajaran yang guru gunakan adalah model pembelajaran konvensional dengan metode ceramah. Setelah itu dilakukan tindakan ke kelas dengan mengajar materi pertidaksamaan irasional dan juga melakukan uji tes berupa 4 soal essay, tahapan selanjutnya adalah melakukan observasi terhadap tindakan kelas dengan melakukan pemeriksaan jawaban siswa, dari tahap observasi hasil tindakan dilakukanlah refleksi karena melihat hasil dari observasi tindakan didapat hasil siswa yang kurang memuaskan dari hasil refleksi tersebut dilakukanlah perencanaan untuk siklus kedua.

Pada siklus kedua digunakanlah model pembelajaran *flipped learning* untuk tahap tindakan agar pemahaman siswa lebih dahulu didapatkan saat dirumah dan juga waktu belajar dirumah lebih luang, sehingga pada saat disekolah hanya tinggal mendalami pemahaman siswa dengan berlatih latihan soal, lalu untuk pengujian dilakukan dengan 4 butir soal tes essay dan didapatlah hasil siswa pada siklus kedua dengan menggunakan model *flipped learning*. Setelah didapatkan hasil dilakukan pemeriksaan dan mendapatkan hasil yang lebih baik. Dan dibuatlah tabel untuk melihat ketuntasan siswa daripada siklus pertama dan kedua seperti berikut:

Tabel 1. Hasil Belajar pada Tiap Siklus terhadap KKM

Siklus	Metode	Belum Tuntas	Tuntas	Banyak Siswa
Siklus 1	Konvensional	11	7	18
Siklus 2	<i>Flipped Learning</i>	5	13	18

Kriteria tuntas dari KKM, dilihat dari nilai siswa yang diperoleh dan dibandingkan dengan KKM yang diterapkan di sekolah. Jika nilai dari hasil belajar siswa ≥ 75 maka siswa tersebut dinyatakan tuntas dari KKM dan apabila nilai dari hasil belajar siswa < 75 maka siswa tersebut dinyatakan belum tuntas dari KKM. Dari Tabel 1 dapat dilihat bahwa pada siklus pertama dengan pembelajaran menggunakan model konvensional hanya 7 siswa yang tuntas KKM dari 18 siswa, oleh karena itu peneliti melakukan perencanaan untuk siklus kedua dengan menggunakan model pembelajaran flipped learning dan mendapatkan hasil kenaikan hasil belajar siswa yang tuntas dari KKM sebanyak 6 siswa atau sekitar 39%.

Dengan menggunakan penelitian tindakan kelas, tindakan siklus I direncanakan setelah melihat kondisi lapangan, lalu dilakukan tindakan ke kelas, dari tindakan didapatkan hasil belajar siswa sebagai berikut:

Tabel 2. Perolehan Hasil Belajar Siswa di Siklus 1 (Model Konvensional)

Nilai	Frekuensi
20 - 29	3
30 - 39	2
40 - 49	1
50 - 59	2
60 - 69	3
70 - 79	6
80 - 89	1
90 - 99	0
Jumlah	18

Pada Tabel 2 diperoleh hasil belajar yang masih menggunakan model pembelajaran konvensional, didapat hasil yang kurang memuaskan dengan nilai yang bervariasi, dengan rata-rata 57,22. Karena hasil yang didapat kurang memuaskan maka dilakukanlah perencanaan untuk siklus dua dengan menggunakan model *flipped learning*, lalu dilakukanlah tindakan kelas dan mendapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 3. Perolehan Hasil Belajar Siswa di Siklus 2 (Model *Flipped Learning*)

Nilai	Frekuensi
20 - 29	0
30 - 39	0
40 - 49	0
50 - 59	0
60 - 69	4
70 - 79	1
80 - 89	11
90 - 99	2
Jumlah	18

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa pada siklus 2 dengan model *flipped learning* perolehan nilai hasil belajar siswa mayoritas menjadi diatas KKM dengan rata-rata hasil belajar mencapai 80,17. Jika dilihat dari rata-rata hasil belajar dan dibandingkan maka terdapat kenaikan hasil belajar siswa sebanyak 23%.

Pembahasan

Penelitian yang dilakukan adalah dengan menggunakan penelitian tindakan kelas (PTK) menurut Arikunto et al., (2015), penelitian tindakan kelas adalah penelitian yang memaparkan sebab-akibat dari perlakuan layaknya penelitian eksperimen dan juga memaparkan apa yang terjadi dalam objek yang diteliti dari awal sebelum pemberian perlakuan dan juga dampak dari perlakuan tersebut, tujuan diadakannya penelitian tindakan kelas ini selain untuk mengidentifikasi masalah tetapi juga mencari solusi untuk menyelesaikan masalah dengan melakukan perbaikan dan perubahan. Dengan perbaikan dan perubahan ini yang akan mengakibatkan meningkatnya kualitas pembelajaran dikelas (Prihantoro & Hidayat, 2019). Model penelitian tindakan kelas yang digunakan adalah model milik Kurt Lewin, yaitu tahapan yang dilakukan pada tiap siklusnya dimulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, pengamatan hingga refleksi.

Banyaknya siklus yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebanyak 2 siklus, menurut Burns, (2010) jumlah siklus yang dilakukan tidak ada batasan minimal atau maksimal karena indikator keberhasilan dilihat dari hasil yang didapat oleh peneliti. Pada penelitian ini siklus berhenti dengan 2 siklus, yang mana pada siklus pertama menggunakan model pembelajaran konvensional yang biasa digunakan oleh guru di sekolah tersebut, lalu pada siklus kedua menggunakan model pembelajaran *flipped learning* karena model tersebut dirasa efektif untuk pembelajaran yang terbatas karena pandemi. Siklus berhenti pada siklus kedua karena sudah terjadi peningkatan hasil belajar yang diperoleh siswa, peningkatan terlihat jika dibandingkan dengan kriteria ketuntasan minimal yang diterapkan sekolah. Yang pada awalnya hanya sebanyak 7 siswa naik menjadi 13 siswa dari total siswa yang diuji, mengartikan bahwa perubahan model pembelajaran pada kelas tersebut memiliki efek yang baik walaupun masih terdapat siswa yang belum tuntas akan tetapi perolehan rata-rata hasil belajar siswa lebih baik daripada siklus sebelumnya.

Tahap perencanaan yang dilakukan pada siklus 1 adalah melakukan survey ke sekolah untuk melihat materi apa yang akan di pelajari dan model pembelajaran yang biasa dipakai oleh guru terlebih dahulu, setelah itu dilakukanlah persiapan untuk tindakan ke kelas. Pada saat tindakan ke kelas dilakukan dengan menggunakan model yang biasa guru gunakan yaitu model konvensional atau menggunakan ceramah, setelah melakukan tindakan di kelas pada siklus 1 dilakukanlah pemeriksaan terhadap hasil belajar siswa dengan model konvensional dan didapatlah hasil yang sangat kurang dari KKM. Dari total siswa yang diuji masih banyak siswa mendapatkan nilai yang rendah, dengan perolehan skor terendah siswa berada diantara nilai 20 sampai 29 sebanyak 3 siswa dan skor tertinggi yang didapat siswa berada diantara nilai 80 sampai 89 hanya sebanyak 1 siswa, berdasarkan pengamatan peneliti, hal ini diakibatkan karena siswa bosan dengan sistem pembelajaran yang konvensional dan juga tingkat kepercayaan diri dari masing-masing siswa sehingga siswa lebih memilih menyontek ke temannya yang belum tentu jawabannya benar daripada jawabannya sendiri, karena menurut Novtiar & Aripin, (2017) kepercayaan diri sangatlah penting bagi keberhasilan siswa dalam meraih prestasi dikelasnya maupun disekolahnya, sedangkan siswa yang mendapat nilai diatas kkm memang siswa yang lebih pintar daripada siswa lainnya, pendapat ini didukung oleh Sari, (2018) menurutnya faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar diantaranya konsentrasi siswa, minat dan bakat siswa,

kelelahan, metode mengajar dan faktor intelegen dari siswa itu sendiri, maka dari hasil tersebut dilakukanlah perencanaan untuk siklus 2.

Pada siklus 2 model pembelajaran dirubah menjadi *flipped learning* karena pembelajaran masih dilakukan secara tatap muka terbatas dengan siswa yang hadir dikelas setengah dari jumlah siswa seluruhnya, sehingga model ini dirasa efektif untuk mengatasi padatnya materi yang akan disampaikan tetapi dengan waktu yang singkat. Sebelum melaksanakan tindakan hal pertama yang dilakukan adalah membuat bahan ajar berupa video pembelajaran yang harapannya dapat dipelajari oleh siswa dirumah sebelum melaksanakan pembelajaran dikelas, selain itu tujuan pembuatan video pembelajaran adalah untuk siswa yang tidak belajar secara tatap muka atau sakit dan bagi siswa yang belajar tetapi memahaminya lambat dapat mempelajari materinya secara berulang-ulang saat dirumah atau sebelum masuk kelas serta untuk mengefisiensikan waktu pada saat pembelajaran dikelas karena siswa sudah mempelajari materinya terlebih dahulu agar memahami dengan baik proses pembelajarannya sejalan dengan hasil penelitian Nuraida et al., (2022) siswa cenderung mampu memahami masalah dengan baik dan dengan hal tersebut Ario & Asra, (2018) yang menyatakan pembelajaran yang menggunakan model *flipped learning* memiliki dua aktifitas belajar yaitu saat diluar kelas dan didalam kelas, dan keduanya haruslah berjalan agar mendapatkan hasil yang maksimal.

Setelah bahan ajar dibuat, bahan ajar di upload ke *google classroom* kelas tersebut dan untuk pembelajaran dikelas peneliti membuat instrument soal untuk diteskan, setelah persiapan selesai dilakukanlah tindakan siklus 2. Dari tindakan pada siklus 2 didapatlah hasil belajar siswa dengan hasil yang lebih baik dengan sebaran nilai siswa terkecil berada di rentang 60 sampai 69 sebanyak 4 siswa dan nilai terbesar yang siswa peroleh berada di rentang 90 sampai 99 sebanyak 2 siswa hal ini mengartikan sebanyak 13 siswa mendapat nilai lebih dari KKM dan yang belum mencapai KKM juga terdapat peningkatan, hal ini relevan dengan hasil penelitian Rusnawati, (2020) yang menunjukkan pembelajaran yang menggunakan model *flipped learning* lebih baik daripada pembelajaran yang tidak menggunakan model *flipped learning* dan juga menurut Walidah et al., (2020) walaupun dalam penyelesaian hasil belajar masih terdapat kesalahan dalam menjawab soal karena tidak teliti, tetapi proses dalam mendapatkan jawabannya sudah tepat, karena siswa sudah lebih dahulu memahami konsep dari materi yang diajarkan. Dengan demikian terdapat hasil belajar siswa yang dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran *flipped learning* yang cukup signifikan, selain dari meningkatnya hasil belajar siswa dari pembelajaran yang menggunakan model konvensional, model *flipped learning* juga meningkatkan hasil belajar siswa terhadap KKM yang diterapkan.

Setelah dibandingkan dari hasil belajar siswa pada siklus pertama menggunakan model pembelajaran konvensional (ceramah) dengan hasil belajar siswa pada siklus kedua dengan menggunakan model pembelajaran *flipped learning* terdapat peningkatan yang cukup terlihat jelas mulai dari banyaknya siswa yang tuntas dari KKM yang awalnya hanya 7 naik menjadi 13 dari 18 siswa yang diuji, selain itu juga dilihat dari sebaran nilai siswa yang diperoleh pada siklus pertama dan kedua, jika pada siklus pertama nilai terkecil siswa yang diperoleh ada pada rentang 20 sampai 29 sedangkan pada siklus kedua nilai terkecil siswa yang didapat berada pada rentang 60 sampai dengan 69 yang mengartikan terdapat kenaikan hasil belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran yang berbeda.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas dan pembahasan yang telah di jelaskan, terdapat peningkatan ketuntasan siswa dalam menyelesaikan soal dan juga peningkatan hasil belajar

yang terpengaruhi oleh penerapan pembelajaran dengan model *flipped learning*. Berdasarkan kesimpulan yang telah dipaparkan peneliti berharap agar kedepannya dapat mengembangkan materi yang akan diteliti, mempersiapkan penelitian dengan sangat matang dan dapat mengefisienkan waktu dengan baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis ucapkan kepada orang tua dan kerabat yang telah memberi motivasi serta kepada seluruh responden yang ikut berpartisipasi dalam melengkapi data untuk artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S., Suhardjono, & Supardi. (2015). *Penelitian Tindakan Kelas* (Suryani (ed.)). Bumi Aksara.
- Ario, M., & Asra, A. (2018). Pengaruh Pembelajaran Flipped Classroom terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika. *ANARGYA: Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(2), 82–88. <https://doi.org/10.24176/anargya.v1i2.2477>
- Burns, A. (2010). *Doing Action Research in English Language Teaching*. Routledge.
- Damayanti, H. N., & Utama, S. (2016). Efektivitas Flipped Classroom Terhadap Sikap Dan Keterampilan Belajar Matematika Di Smk. *Manajemen Pendidikan*, 11(1), 1–7. <https://doi.org/10.23917/jmp.v11i1.1799>
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Hulukati, E., Achmad, N., & Bau, M. A. (2021). Deskripsi Penggunaan Media E-Learning dalam Pembelajaran Matematika di Masa Pandemi Covid-19. *Jambura Journal of Mathematics Education*, 2(1), 21–27. <https://doi.org/10.34312/jmathedu.v2i1.10061>
- Khoirotunnisa', A. umi, & Irhadtanto, B. (2019). Pengaruh model pembelajaran Flipped Classroom Tipe traditional Flipped terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa pada materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 5(2), 153–163. <https://doi.org/10.29407/jmen.v5i2.13484>
- Novtiar, C., & Aripin, U. (2017). *DAN KEPERCAYAAN DIRI SISWA SMP MELALUI*. VI(2), 119–131.
- Nuraida, Aripin, U., & Pereira, J. (2022). *Students Mathematic Problem Solving Process in Two Variable Linear Equation Systems from Cognitive Field Dependent Style*. 5(1), 1–12.
- Prihantoro, A., & Hidayat, F. (2019). Melakukan Penelitian Tindakan Kelas. *Ulumuddin : Jurnal Ilmu-Ilmu Keislaman*, 9(1), 49–60. <https://doi.org/10.47200/ulumuddin.v9i1.283>
- Rusdi, Evriyani, D., & Praharsih, D. K. (2019). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PEER INSTRUCTION FLIP DAN FLIPPED CLASSROOM TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATERI SISTEM EKSKRESI. *Biosfer: Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 94–108.
- Rusnawati, M. D. (2020). Implementasi Flipped Classroom Terhadap Hasil Dan Motivasi. *Jurnal Ilmiah Pendiidikan Dan Pembelajaran*, 4(April), 139–150.
- Sahara, R., & Sofya, R. (2020). Pengaruh Penerapan Model Flipped Learning dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Ecogen*, 3(3), 419. <https://doi.org/10.24036/jmpe.v3i3.9918>
- Sari, M. N. (2018). *pengaruh penggunaan media batang napier terhadap hasil belajar*

matematika di kelas III madrasah ibtidaiyah darul huda bandar lampung. UIN Raden Intan.

Walidah, Z., Wijayanti, R., & Affaf, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom (FC) terhadap Hasil Belajar. *Edumatica / Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 71–77.

Wulansari, N. T., & Sutrisna, I. P. G. (2018). *Pengaruh penerapan model pembelajaran flipped classroom terhadap hasil belajar kognitif mahasiswa keperawatan dalam materi ajar mikrobiologi*. 5(2), 48–52.

Yulhendri, & Kurniawati, T. (2019). Flipped Learning berbasis web pada pembelajaran di universitas negeri padang. *Osf.Io*, 1–12.