

Pengaruh Metode Pembelajaran *Flipped Clas Room* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa

Nur Atikah¹, Wiwit Akriani², Dodi Isran³

¹²STIT Al-Quraniyah, Bengkulu Selatan, Indonesia

³Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Syariah Nahdlatul Ulama Bengkulu, Indonesia



nurnuratikah2407@gmail.com

ABSTRAK

Pembelajaran secara daring memiliki keterbatasan yaitu keterbatasan fasilitas yang dimiliki mahasiswa, kurangnya motivasi mahasiswa belajar matematika, mahasiswa yang diluar kota mengalami kendala pada jaringan internet serta rendahnya ekonomi orang tua mahasiswa juga menjadi keterbatasan dari pembelajaran daring. Tujuan penelitian ini yaitu untuk melihat pengaruh metode pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika. Metode penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan disain quasi eksperimental design. Sampel penelitian yaitu mahasiswa semester IA STIT Al-Quraniyah Manna. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Hasil dari penelitian ini adalah 83,33% penerapan metode *Flipped Classroom* dalam mata kuliah matematika II dapat dinyatakan berhasil membuat mahasiswa aktif selama proses perkuliahan. Terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika mahasiswa antara sebelum menggunakan *Flipped Classroom* dan setelah menggunakan *Flipped Classroom* yaitu sebesar 9,42%. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa STIT AL-Quraniyah Manna.

Kata kunci: *Flipped Classroom, Konsep Matematika*

How to cite Atikah, N, Akriani, W & Isran, D. (2022). Pengaruh Metode Pembelajaran *Flipped Classroom* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Islam Al-Affan*, 3(1). 12-18. Journal Homepage <http://ejournal.stit-alquraniyah.ac.id/index.php/jpia/>

ISSN 2746-2773

This is an open access article under the CC BY SA license

<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>

Published by STIT Al-Quraniyah Manna Bengkulu

PENDAHULUAN

Pembelajaran matematika diberikan sejak Sekolah Dasar (SD) hingga ke Perguruan Tinggi (PT). Dalam kehidupan sehari-hari ketika menyelesaikan masalah dapat menggunakan matematika. Pembelajaran matematika juga ditetapkan sebagai mata pelajaran yang masuk dalam Ujian Nasional (UN). Pembelajaran matematika diprioritaskan dalam pendidikan karena masuk ke dalam Ujian Nasional. Matematika merupakan pembelajaran yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat. Matematika bisa mengembangkan kemampuan mahasiswa supaya mampu berpikir sistematis, mengembangkan kepekaan, kesadaran ataupun kepedulian siswa dalam memahami fenomena-fenomena empiris yang ditemui di kehidupan sehari-hari. Objek yang abstrak pada pembelajaran matematika menjadi perhatian khusus pendidik untuk memberikan pembelajaran yang bermakna supaya dapat dimengerti oleh calon pendidik.

Hal yang perlu diperbaiki dalam pembelajaran matematika adalah proses pembelajaran supaya dapat mengatasi rendahnya hasil belajar matematika. Rendahnya hasil belajar matematika dapat dilihat pada *Trend in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 yang

menyatakan bahwa kemampuan matematika peserta didik di Indonesia menduduki peringkat 45 dari 50 negara yang sudah survey (Alyahya & Alotaibi, 2019). Rata-rata skor yang ditetapkan oleh standar Internasional yaitu 56. Pada soal yang disajikan ada beberapa soal yang berbentuk soal rutin, dan hanya 57% peserta didik dapat menjawab soal tersebut. Pada soal yang menyajikan fakta dan konsep peserta didik mendapatkan skor 32 dan membutuhkan poin 24 lagi supaya lulus standar kelulusan internasional minimal yang sudah ditetapkan.

Dari hasil survei *Program for International Assessment* (PISA) 2018, pendidikan di Indonesia dalam kemampuan membaca, sains dan matematika masih rendah, karena Indonesia berada di urutan ke-72 dari 78 negara (Atikah et al., 2020). Dalam bidang matematika, Indonesia berada pada peringkat ke tujuh dari bawah dengan skor 379. Namun, dari hasil penelitian ditemukan bahwa masih banyak siswa di setiap jenjang pendidikan yang kurang menyukai pembelajaran matematika dan juga kurang memiliki pemahaman konsep matematis (Gistituati & Atikah, 2022). Data tersebut menjadi refleksi, bagaimana materi dan proses pembelajaran matematika yang dilaksanakan di Indonesia berbeda dengan standar yang ditetapkan pada standar internasional. Maka dari itu, pembelajaran matematika akan menjadi lebih menarik jika memanfaatkan lingkungan sekitar sebagai sumber belajar sehingga meningkatkan kemampuan matematika siswa.

Proses pembelajaran matematika di SD dimulai dari kehidupan sehari-hari yang ada di lingkungan sekitar. Lingkungan sekitar merupakan sumber belajar yang berbentuk nyata. Siswa akan mudah memahami konsep matematika jika disajikan dalam bentuk konkret, semi konkret dan pada akhirnya siswa dapat memahami soal matematika yang berbentuk abstrak. Hal ini sesuai dengan teori Bruner dalam Ansari (2018:61-61) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika sebaiknya dimulai dari tahapan konkret, semi konkret dan abstrak. Didukung oleh teori Piaget dalam Isro'atun dan Rosmala (2018:11) bahwa, perkembangan siswa SD berada pada tahap operasional konkret pada umur 7-11 tahun. Artinya, dengan benda-benda yang konkret, siswa lebih mudah memahami konsep matematika. Pada tahap operasional konkret, seorang anak dapat membuat kesimpulan dari suatu situasi nyata dengan menggunakan benda konkret. Pada saat pembelajaran, siswa membutuhkan alat bantu untuk menemukan konsep matematika sehingga materi tersebut mudah dipahami dan dimengerti. Hal ini menjadi perhatian khusus pendidik untuk memaksimalkan proses pembelajaran matematika meskipun tidak dilaksanakan secara tatap muka secara penuh.

Pada masa pandemi Covid-19, mahasiswa diberikan kebijakan untuk belajar dari rumah. Hal tersebut sesuai dengan Surat Edaran Mendikbud-Ristek Nomor 2 Tahun 2022 yang menyebutkan bahwa pembelajaran tatap muka tidak dapat dilaksanakan secara optimal karena berbagai keterbatasan. Pendidikan dan pembelajaran dalam kondisi apapun tetap harus dilakukan sebagai upaya untuk membantu mahasiswa dalam meningkatkan segala potensi yang dimilikinya. Hal tersebut sesuai dengan yang diungkapkan Collins & Halverson bahwa keterbatasan waktu menuntut guru untuk mampu berinovasi dan beradaptasi dalam penggunaan berbagai metode pembelajaran berbasis digital (Collins & Halverson, 2018). Sehingga membuat guru tidak memiliki waktu yang cukup dalam menjelaskan materi kepada siswa. Dalam belajar matematika harus menggunakan metode yang sesuai supaya pembelajaran dalam jaringan (daring) maupun luar jaringan (luring) bisa dilaksanakan dengan maksimal untuk mencapai tujuan pembelajaran (Afrilia, 2021). Dengan begitu diharapkan bisa memaksimalkan dan meningkatkan pemahaman konsep yang dimiliki oleh mahasiswa.

Pembelajaran secara daring ini memiliki berbagai keterbatasan yaitu pendidik belum memadai dalam menggunakan platform, mahasiswa yang diluar kota mengalami kendala pada jaringan internet serta rendahnya ekonomi orang tua mahasiswa juga menjadi keterbatasan dari pembelajaran daring. Maka dari itu pihak perguruan tinggi memberikan kesempatan kepada para dosen untuk melakukan inovasi pembelajaran yang dapat diterapkan untuk belajar secara tatap muka maupun secara online (Azhari & Fajri, 2021). Sebagai salah satu bentuk inovasi pembelajaran yang

bisa dilakukan adalah dosen diberikan peluang untuk menjabarkan materi matematika. Mahasiswa diberikan kesempatan untuk memahami materi yang disampaikan dan mengungkapkan pendapatnya mengenai materi yang diberikan. Lalu mahasiswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal tidak rutin dengan tingkat kesulitan berbeda-beda supaya mereka terbiasa mengerjakan soal matematika yang bervariasi. Diharapkan mahasiswa dapat menerapkan pemahamannya ketika sudah menjadi seorang pendidik.

Para dosen dapat melakukan inovasi dalam pembelajaran dengan membalik proses perkuliahan yang dilakukan. Pertemuan di bangku kuliah yang selama ini digunakan untuk menjelaskan materi diganti dengan pengerjaan latihan, diskusi dan mengeksplorasi materi pembelajaran. Sehingga mahasiswa yang kesulitan dalam mengerjakan tugas-tugas yang diberikan untuk dikerjakan di rumah dapat dibimbing oleh dosen supaya tidak terjadi kesalahan pemahaman konsep oleh mahasiswa. Sedangkan pekerjaan rumah yang selama ini berupa latihan-latihan diganti menjadi memahami materi melalui penjelasan video yang dibuat oleh dosen. Sehingga mahasiswa dapat mendengarkan berkali-kali untuk memahami materi dan membangun pengetahuan baru mengenai materi yang disampaikan pada video.

Salah satu metode yang dapat diterapkan oleh dosen yaitu metode *Flipped Classroom*. Metode *Flipped Classroom* adalah proses perkuliahan yang dilakukan di dalam kelas dapat dilakukan di rumah. Pembelajaran di rumah dapat dilakukan dengan pemberian tugas melalui video, buku teks, maupun kegiatan lainnya sedangkan pembelajaran yang dilakukan di kelas yaitu memperdalam materi dengan pemberian soal-soal untuk didiskusikan bersama (Hatanti et al., 2021). Metode *flipped classroom* menjadi salah satu metode yang mempunyai peluang untuk diterapkan pada pembelajaran matematika dan sesuai situasi zaman yang memanfaatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (Hayati, 2018). Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa metode *flipped classroom* yang diterapkan dalam pembelajaran mampu menunjukkan hasil yang baik pada hasil belajar (Sari et al., 2020); meningkatkan berpikir kritis dan motivasi (Nurfadillah et al., 2020); (Widyasari et al., 2021).

Melalui penerapan metode pembelajaran *flipped classroom* mahasiswa dituntut untuk belajar secara mandiri di luar jam pelajaran. Sesuai dengan salah satu tahapan pembelajaran *flipped classroom* terdapat tahapan diskusi materi yang sudah dipelajari sebelumnya. Pada tahapan ini mahasiswa dituntut untuk lebih aktif dan kritis selama proses perkuliahan. Ini menandakan bahwa telah terjadi proses memahami suatu konsep secara mandiri menuju tingkatan proses pembelajaran yang lebih tinggi. Berdasarkan uraian tersebut peneliti melakukan sebuah penelitian untuk mengetahui pengaruh dari penerapan metode pembelajaran *flipped classroom* terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa STIT Al-Quraniyah Manna. Maka dari itu peneliti melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh metode pembelajaran *flipped classroom* terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa STIT Al-Quraniyah Manna”.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif. Menurut Winarni (2018: 24) penelitian kuantitatif adalah suatu metode penelitian untuk meneliti populasi atau sampel tertentu dengan pengumpulan datanya menggunakan instrument penelitian dan analisis data bersifat kuantitatif/statistik tujuannya untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Metode yang digunakan pada penelitian ini yaitu eksperimen. Penelitian ini termasuk dalam desain eksperimen semu atau disebut dengan *quasi eksperimental design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa PGMI di STIT Al-Quraniyah (STITQ). Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling* ditemukan bahwa sampel penelitian yaitu semester I mahasiswa PGMI STITQ. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan observasi. Kegiatan observasi dilakukan untuk melihat aktivitas mahasiswa selama proses perkuliahan menggunakan metode pembelajaran *flipped*

classroom. Tes kemampuan pemahaman konsep matematika diukur dengan soal uraian yang berjumlah 5 soal. Soal tersebut disesuaikan dengan indikator. Indikator pemahaman konsep adalah menyatakan ulang sebuah konsep, mengklasifikasikan objek menurut sifat tertentu sesuai dengan konsepnya, memberi contoh dan non contoh, menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematis, mengembangkan syarat perlu atau cukup suatu konsep, menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu, mengaplikasikan konsep pemecahan masalah (Khofifah et al., 2021).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Metode pembelajaran *flipped classroom* dapat dilaksanakan pada mata kuliah matematika semester IA STIT AL-Quranyah Manna. Adapun hasil penelitian yang diperoleh yaitu hasil analisis aktivitas mahasiswa selama pembelajaran dan tingkat pemahaman konsep matematika mahasiswa. Hasil observasi aktivitas mahasiswa selama pembelajaran dianalisis dengan menggunakan rumus di bawah ini (Hatanti et al., 2021):

$$\text{Nilai Aktivitas Mahasiswa} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor total}} \times 100\%$$

Setiap mahasiswa mendapat nilai mengenai aktivitas proses perkuliahan. Aktivitas mahasiswa dinilai selama tiga kali pertemuan berlangsung. Mahasiswa mendapatkan predikat dari nilai aktivitasnya dengan kriteria di bawah ini:

Tabel 1. Kriteria Mahasiswa Dikatakan Aktif

Nilai	Kriteria
81-100	Aktif
61-80	Cukup aktif
36-60	Kurang aktif
0-35	Tidak aktif

Hasil pengolahan data aktivitas mahasiswa selama proses perkuliahan dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Aktivitas Mahasiswa Selama Proses Perkuliahan Matematika

Jumlah Mahasiswa	Persentase Keseluruhan	Kriteria
7	58,33	Aktif
3	25	Cukup Aktif
2	16,67	Kurang Aktif

Berdasarkan Tabel 2 diperoleh bahwa rata-rata penilaian aktivitas mahasiswa pada tiga kali pertemuan yaitu ada 7 mahasiswa yang dikategorikan aktif selama proses perkuliahan berlangsung dengan persentase sebesar 58,33%. Ada 3 mahasiswa yang dikategorikan cukup aktif selama proses perkuliahan dengan kriteria 25%. Sedangkan ada 2 mahasiswa yang dikategorikan kurang aktif selama proses perkuliahan.

Tidak hanya itu, aktivitas belajar mahasiswa pun harus baik supaya proses perkuliahan berjalan sesuai harapan. Semakin tinggi kegiatan atau aktivitas belajar siswa maka akan semakin tinggi pula peluang keberhasilan pembelajarannya (Sudjana, 2016). Ada empat faktor yang membuat mahasiswa kurang aktif selama proses perkuliahan berlangsung. Pertama, mahasiswa yang kurang aktif ini disebabkan oleh kurangnya konsentrasi saat proses perkuliahan berlangsung dikarenakan banyak hal yang mereka pikirkan sewaktu belajar. Kedua, motivasi yang dimiliki mahasiswa cenderung rendah dikarenakan kondisi ekonomi yang belum memadai menuntut mereka untuk bekerja paruh waktu dan kurangnya motivasi dari keluarga inti. Didukung oleh hasil penelitian

menunjukkan bahwa ketika orang tua dan penyelenggara pendidikan berkolaborasi dengan baik untuk membentuk perilaku anaknya dan member motivasi dalam proses pendidikan dan pembelajaran dalam penelitian ini menghasilkan bahwa perilaku warga belajar menunjukkan perubahan yang lebih baik dibandingkan dengan pendidikan tanpa berkolaborasi dengan pendidikan dari keluarga (Julianto, 2019). Perhatian dan bimbingan dari orang tua akan membuat kebahagiaan tersendiri terhadap psikologi mahasiswa (Atikah et al., 2021).

Ketiga, mahasiswa belum mampu manajemen waktu belajarnya dengan efisien. Keempat, mereka tidak aktif mencatat materi kuliah yang disampaikan dan tidak tahu harus bertanya apa ketika diberikan kesempatan untuk bertanya. Maka dari itu, peneliti berusaha untuk memotivasi mahasiswa selama proses perkuliahan, peneliti membuat peraturan supaya buku catatan mahasiswa itu dikumpul setiap akhir bulan dengan harapan siswa dapat mencatat semua informasi mengenai mata kuliah matematika yang mereka dapat. Peneliti juga mengajarkan cara manajemen waktu supaya lebih efisien sehingga mahasiswa dapat belajar dengan efektif. Meskipun ada 16,67% mahasiswa yang kurang aktif selama proses perkuliahan dapat disimpulkan bahwa 83,33% penerapan metode *Flipped Classroom* dalam mata kuliah matematika II dapat dinyatakan berhasil membuat mahasiswa aktif selama proses perkuliahan.

Peneliti menganalisis pemahaman konsep matematika berdasarkan tes yang sudah diberikan. Untuk mengelola hasil tes digunakan rumus di bawah ini (Hatanti et al., 2021).

$$\text{Pemahaman Konsep} = \frac{\text{frekuensi ketuntasan hasil belajar}}{\text{banyak siswa}} \times 100\%$$

Untuk mengetahui kategori pemahaman konsep mahasiswa mengacu pada tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Persentase Pemahaman Konsep Matematika

Persentase	Kategori
$90\% \leq x \leq 100\%$	Sangat Baik
$80\% \leq x < 90\%$	Baik
$65\% \leq x < 80\%$	Cukup Baik
$55\% \leq x < 65\%$	Kurang Baik
$x < 55\%$	Tidak Lulus

Pemahaman konsep matematika mahasiswa dikatakan tuntas atau berhasil jika mendapatkan nilai minimal 65 dengan criteria cukup baik. Hasil analisis pemahaman konsep matematika mahasiswa dalam penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Pemahaman Konsep Matematika

Deskripsi	Pretest	Posttest
Nilai Tertinggi	62	87
Nilai Terendah	50	63
Jumlah	687	920
Rata-rata	57,25	76,67

Berdasarkan tabel 4 di atas, dapat diketahui bahwa tingkat pemahaman konsep matematika mahasiswa dapat dikategorikan baik dan cukup baik. Ada 7 mahasiswa yang mendapatkan nilai antara 80 sampai 89 maka dikategorikan pemahaman matematika mahasiswa sudah baik. Ada 3 mahasiswa yang pemahamannya matematika dikategorikan cukup baik. Ada 2 mahasiswa pemahaman matematika kurang baik dan memerlukan tindak lanjut dari peneliti.

Dari tabel di atas diketahui bahwa sebelum diterapkannya metode Flipped Classroom pada mata kuliah matematika rata-rata nilai pemahaman konsep yang diperoleh yaitu sebesar 57,25, sedangkan setelah diberi perlakuan menggunakan *Flipped Classroom* untuk pemahaman konsep matematika yaitu 76,67. Maka ditemukan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep matematika mahasiswa antara sebelum menggunakan *Flipped Classroom* dan setelah menggunakan *Flipped Classroom*. Peningkatan pemahaman matematika mahasiswa yaitu sebesar 9,42%. Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh metode pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa STIT AL-Quraniyah Manna. Hal ini didukung oleh penelitian Widododkk, diketahui dari hasil ulangan harian materi lingkaran melalui *google form* dari 33 orang, 27 siswa atau 82% yang mencapai nilai ketuntasan 70 ke atas, hasil ini menunjukkan bahwa ada pengaruh pembelajaran *flipped classroom* terhadap kemandirian siswa dalam memahami konsep pada pembelajaran daring (Widodo et al., 2021).

Adapun penelitian yang sejalan dengan hasil penelitian yaitu menurut Saputra dan Mujib bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang diterapkan model *Flipped Classroom* lebih baik dari kemampuan pemahaman konsep yang diterapkan dengan metode ceramah (Saputra & Mujib, 2018). Dipertegas oleh Juniarti dkk bahwa rata-rata skor pemahaman konsep matematika antara siswa yang dibelajarkan menggunakan pendekatan *flipped classroom* lebih tinggi dari rata-rata skor pemahaman konsep matematika siswa yang dibelajarkan dengan pembelajaran konvensional, dengan kata lain, pendekatan *flipped classroom* berpengaruh positif terhadap pemahaman konsep matematika siswa (Juniantari et al., 2019). Ditambahkan oleh penelitian Ario dan Asrabahwa rata-rata penguasaan materi kalkulus integral di kelas yang memperoleh pembelajaran *flipped classroom* lebih tinggi dibandingkan kelas yang mendapat pembelajaran langsung. Meski demikian, tidak ada satupun mahasiswa yang memperoleh nilai sempurna. Berdasarkan paparan ini dapat dinyatakan bahwa kelas eksperimen memiliki penguasaan materi kalkulus integral yang lebih baik dibandingkan kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan yaitu terdapat pengaruh metode pembelajaran *Flipped Classroom* terhadap pemahaman konsep matematika mahasiswa semester IA di STIT AL-Quraniyah Manna. Adanya penerapan metode pembelajaran *Flipped Classroom* membuat mahasiswa lebih siap untuk belajar, berdiskusi dan mengerjakan soal ketika tatap muka. Mahasiswa yang aktif dalam proses perkuliahan membuat pemahaman konsep matematika mereka lebih maksimal serta meningkatkan kemandirian mahasiswa untuk belajar dan memecahkan masalah.

Adapun saran dari peneliti yaitu metode pembelajaran *Flipped Classroom* dapat dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif sehingga proses perkuliahan lebih bermakna bagi mahasiswa. Metode pembelajaran *Flipped Classroom* juga dapat dicobakan untuk mengetahui seberapa besar motivasi mahasiswa untuk memahami konsep matematika. Peneliti lain juga dapat menguji coba berapa persen metode *Flipped Classroom* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematika mahasiswa baik itu dengan indikator secara tertulis maupun komunikasi matematika secara lisan.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrilia, D. (2021). Strategi Guru Dalam Penyelenggaraan Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19 Di Sd. *Jurnal Aksioma*, 9(1), 215–224. <https://jurnal.uhnp.ac.id/psn-uhnp/article/view/126>
- Alyahya, D., & Alotaibi, A. (2019). Computational thinking skills and its impact on TIMSS achievement: An Instructional Design Approach. *Issues and Trends in Educational Technology*, 7(1), 3–19. https://doi.org/10.2458/azu_itet_v7i1_alyahya

- Atikah, N., Karjiyati, V., & Noperman, F. (2020). Pengaruh Model Realistic Mathematics Education Berbasis Etnomatematika Tabut terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa Kelas IV SDN di Kota Bengkulu. *Juridikdas Jurnal Riset Pendidikan Dasar*, 3(1), 25–32.
- Atikah, N., M. Marlina, & Desyandri. (2021). Analisis Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Peran Orang Tua. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5, 2052–2062.
- Azhari, B., & Fajri, I. (2021). Distance learning during the COVID-19 pandemic: School closure in Indonesia. *International Journal of Mathematical Education in Science and Technology*, 2(February). <https://doi.org/10.1080/0020739X.2021.1875072>
- Collins, A., & Halverson, R. (2018). Rethinking Education In The Age Of Technology : The Digital Revolution and The Schools. *The Digital Revolution and the Schools*, 1–10.
- Gistituati, N., & Atikah, N. (2022). E-Module Based on RME Approach in Improving the Mathematical Communication Skills of Elementary Students. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 6(1), 106–115.
- Hatanti, U., Holisin, I., & Suprpti, E. (2021). Penerapan Metode Pembelajaran Flipped Classroom dengan Pendekatan Saintifik Berbantuan Aplikasi WhatsApp dalam Pembelajaran Matematika. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 3(1), 12–23. <https://doi.org/10.51454/jet.v3i1.121>
- Hayati, R. (2018). Flipped Classroom Dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Kajian Teoritis. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1996), 496–502.
- Julianto, A. (2019). Kolaborasi Pendidikan Nonformal, Informal, dan Formal dalam Pendidikan Pemuda di Daerah Istimewa Yogyakarta. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 3(1), 14–22. <https://journal.uny.ac.id/index.php/jurnaldiklus/article/view/24644/13186>.
- Juniantari, M., Pujawan, I. G. N., & Widhiasih, I. D. A. G. (2019). Pengaruh Pendekatan Flipped Classroom Terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Sma. *Journal of Education Technology*, 2(4), 197. <https://doi.org/10.23887/jet.v2i4.17855>
- Khofifah, L., Supriadi, N., & Syazali, M. (2021). Model Flipped Classroom dan Discovery Learning terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematis. *Prisma*, 10(1), 17. <https://doi.org/10.35194/jp.v10i1.1098>
- Nurfadillah, L., Cecep, A. H., Firdos, S., & Novaliyosi. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Flipped Classroom Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Siswa. *Wilangan*, X(X), 215–225.
- 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.v1i2.2389>
- Sari, N., Dewi, K. O., Vera, & Daliani, M. (2020). Analisis Penggunaan Media Google Classroom terhadap Proses Belajar Mengajar pada Mahasiswa PGSD Universitas Quality Selama Masa Bencana Pandemi Covid-19. *Journal of Education and Teaching (JET)*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.51454/jet.v1i1.6>
- Widodo, L. S., Prayitno, H. J., & Widyasari, C. (2021). Kemandirian Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar melalui Daring dengan Model Pembelajaran Flipped Classroom. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4120–4126. <https://jbasic.org/index.php/basicedu/article/view/1404>
- Widyasari, S. F., Masykur, R., & Sugiharta, I. (2021). Flipped Classroom : Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Dan Motivasi Belajar Peserta Didik Madrasah Tsanawiyah. *Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 15–22. <https://doi.org/10.32665/james.v4i1.171>
- Winarni, E.W. 2018. *Teori dan Praktik Penelitian Kuantitatif Kualitatif PTK R&D*. Jakarta:Bumi Aksara.

Copyright Holder :

© Atikah, N, Akriani, W & Isran, D. (2022).

First Publication Right :

© JurnalPendidikan Islam Al-Affan

This article is under:

