

**IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *FLIPPED CLASSROOM* BERBANTUAN
GEOGEBRA
PADA MATA KULIAH ANALISIS VEKTOR
DITINJAU DARI *LOCUS OF CONTROL* MAHASISWA**

Ahmad Faridh Ricky Fahmy¹, Nurul Husnah Mustika Sari², Mei Yuniati³, Eka Ramanda⁴

¹²³⁴Institut Agama Islam Negeri Pekalongan

Email:¹ ahmad.faridh.rf@iainpekalongan.ac.id

Abstract

Locus of Control is a belief of each individual about something that causes success and failure that occurs in an individual. The purposes of this study are 1) to find out how the implementation of geogebra assisted flipped classroom learning during the covid-19 pandemic; 2) to know the learning outcomes and student activeness in terms of locus of control in the vector analysis course for Mathematics Education IAIN Pekalongan students. This research is a qualitative descriptive purposive sampling to determine the subject. The data collection techniques include (1) questionnaires, (2) interviews, and (3) documentation. Based on the results of the study, it was found that 84% of students gave a positive response to the implementation of geogebra assisted flipped classroom learning. Students with internal locus of control obtained the highest scores in all aspects of the assessment. Have a deeper effort in understanding the material and doing assignments or exams. Students with internal-external locus of control get an average score below that of students with internal locus of control. They already possess more effort and quite active in learning. They tried to optimize in completing their tasks, but sometimes lack of confidence in his abilities. Students with external locus of control got the lowest scores on all aspects of the assessment. There were not active and also late in collecting the assignments. Lack of effort in understanding the material and directions from lecturers were not concerned well.

Keywords: *flipped classroom, geogebra, locus of control*

Abstrak

Locus of Control adalah keyakinan setiap individu mengenai sumber penyebab dari keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada diri individu tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui bagaimana implementasi pembelajaran flipped classroom berbantuan geogebra dalam masa pandemi covid-19; 2) mengetahui hasil belajar dan keaktifan mahasiswa ditinjau dari locus of control pada mata kuliah analisis vektor mahasiswa Tadris Matematika IAIN Pekalongan. Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan penentuan subjek penelitian menggunakan purposive sampling. Teknik pengumpulan datanya meliputi (1) angket, (2) wawancara, dan (3) dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa 84% mahasiswa memberikan respon positif terhadap implementasi pembelajaran flipped classroom berbantuan geogebra. Mahasiswa dengan internal locus of control memperoleh nilai paling tinggi pada semua aspek penilaian. Memiliki usaha yang lebih dalam memahami materi dan mengerjakan tugas atau ujian. Mahasiswa dengan internal-external locus of control memperoleh rata-rata nilai dibawah dari mahasiswa dengan internal locus of control. Sudah memiliki usaha lebih dan cukup aktif dalam pembelajaran. Berusaha maksimal dalam menyelesaikan tugas, namun terkadang

kurang percaya diri terhadap kemampuannya. Mahasiswa dengan external locus of control memperoleh nilai paling rendah pada semua aspek penilaian. Selama pembelajaran tidak aktif dan juga telat dalam pengumpulan tugas. Kurang berusaha dalam memahami materi dan arahan dari dosen kurang diperhatikan.

Kata Kunci: flipped classroom, geogebra, locus of control

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 menyebabkan perubahan yang radikal dalam pendidikan mulai dari system dan metode pembelajaran (Indriani & Mustofa, 2021). Perubahan yang terjadi berlaku di semua jenjang pendidikan dari pendidikan dasar sampai pendidikan tinggi. Tidak pernah kita bayangkan sebelumnya dalam waktu singkat pembelajaran daring menjadi modus utama dalam pendidikan. Sejak awal masa pandemi langkah ini diambil pemerintah sebagai mitigasi pandemi. Hikmah yang luar biasa terlepas dari berbagai kendala yang dihadapi oleh dosen dan mahasiswa, pembelajaran daring justru mendorong kemandirian belajar (*self-regulated learning*) sebagai kompetensi utama di abad 21.

Penggunaan metode pembelajaran sangat berpengaruh terhadap hasil belajar. Salah satu metode pembelajaran yang dapat mendorong kemandirian belajar sehingga meningkatkan hasil belajar adalah *flipped classroom* (Sinaga, 2017; Ario & Asra, 2018; Fahmy *et al*, 2019). *Flipped classroom* merupakan metode pembelajaran dimana siswa menjadi pusatnya yang terdiri dari dua komponen

yaitu pembelajaran di luar dan di dalam kelas. Pembelajaran di luar kelas melalui materi atau video pembelajaran yang telah disiapkan oleh dosen dan pembelajaran di dalam kelas dengan kelompok atau grup interaktif (Bishop & Verleger, 2013; Ridha, Setyosari & Kuswandi, 2016). Sederhananya, *flipped classroom* adalah pembelajaran berbalik yaitu apa yang seharusnya dikerjakan di kelas dikerjakan di rumah dan apa yang dikerjakan di rumah dipelajari kembali dan didiskusikan di kelas (Ozdamli & Asiksoy, 2016). Metode tersebut mengharuskan mahasiswa untuk mandiri yaitu mempelajari materi sebelum perkuliahan, sehingga pembelajaran daring dapat lebih efektif. Penerapan *flipped classroom* membutuhkan media atau teknologi untuk mendukung suksesnya pembelajaran daring. Pemanfaatan teknologi merupakan hal yang penting karena berfungsi sebagai objek pendidikan, yang mempengaruhi isi dan tujuan pembelajaran, serta sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan proses belajar mengajar (Voogt, 2008).

Geogebra adalah salah satu *software* yang memungkinkan siswa untuk aktif dalam membangun pemahaman

matematika seperti geometri, aljabar, dan kalkulus (Abramovich, 2013). *Geogebra* telah menjadi alat bantu pendidik untuk membuat pembelajaran matematika lebih efektif (Arbain & Shukor, 2015), dapat memvisualisasikan konsep-konsep geometri yang abstrak (Mahmudi, 2010), sehingga dapat meningkatkan pemahaman matematis siswa (Yanti, *et al.* 2019). Nur (2016) menjelaskan ada tiga kegunaan yaitu: sebagai media pembelajaran matematika, alat bantu membuat bahan ajar matematika, dan menyelesaikan soal matematika.

Selain faktor eksternal ada faktor internal yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa, salah satunya adalah *locus of control* (Achadiyah & Laily, 2013; Nurfitriyanti *et al.*, 2020). Dari hasil penelitian Wiharno, *et al.* (2020) dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan mengenai pola kemampuan siswa memecahkan masalah yang memiliki *locus of control* internal dengan *locus of control* eksternal. Peserta didik yang memiliki *locus of control* Internal cenderung memiliki kemampuan lebih baik dalam memecahkan masalah matematika daripada peserta didik yang memiliki *locus of control* eksternal.

Locus of Control adalah konsep kepribadian yang dimiliki oleh setiap individu, yang pada dasarnya

menunjukkan keyakinan setiap individu mengenai sumber penyebab dari keberhasilan dan kegagalan yang terjadi pada diri individu tersebut (Rotter, 1989). Pada *locus of control* terdapat dua tipe, yaitu *internal locus of control* dan *external locus of control*. Individu dengan *internal locus of control* memiliki keyakinan bahwa hasil pencapaian yang diraih dari peristiwa-peristiwa, baik itu keberhasilan maupun kegagalan terutama dipengaruhi oleh perilaku dan tindakannya sendiri. Sedangkan individu dengan *external locus of control* memiliki keyakinan bahwa keberhasilan atau kegagalan yang diperoleh ditentukan oleh nasib, kesempatan, keberuntungan, atau hal lain yang berasal dari luar diri individu tersebut.

Individu dengan *internal locus of control* memiliki pengendalian diri yang lebih baik dari pada individu dengan *external locus of control*. Individu dengan *internal locus of control* memiliki kepercayaan bahwa keberhasilan dikendalikan oleh keterampilan dan usaha mereka sendiri. Gershaw (1989) mengungkap contoh individu dengan *internal locus of control* memiliki keyakinan “semakin saya belajar, maka semakin tinggi nilai yang saya peroleh”. Atau dengan kata lain, individu dengan *internal locus of control* menganggap

bahwa hasil yang dicapai berasal dari dalam individu tersebut yaitu aktivitas dirinya. Sedangkan individu dengan *external locus of control* menganggap jika hasil yang diperoleh dipengaruhi oleh keadaan sekitar.

Berdasarkan hal tersebut, maka peneliti ingin mengetahui: 1) bagaimana implementasi pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *geogebra* dalam masa pandemi covid-19; 2) hasil belajar dan keaktifan mahasiswa ditinjau dari *locus of control* pada mata kuliah analisis vektor.

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian deskriptif kualitatif dengan sumber datanya adalah mahasiswa jurusan Tadris Matematika IAIN Pekalongan semester 5 tahun akademik 2021/2022 yang mengambil mata kuliah analisis vektor. Penelitian dilaksanakan selama satu semester yaitu dari mulai perkuliahan pertemuan pertama sampai pelaksanaan ujian akhir semester. Teknik pengumpulan datanya meliputi (1) angket, (2) wawancara, dan (3) dokumentasi hasil tugas, UTS, UAS dan kegiatan mahasiswa selama perkuliahan. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis menggunakan model Miles dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan.

Subjek penelitian ditentukan menggunakan *purposive sampling* sebanyak 6 mahasiswa dengan tipe *locus of control* yang berbeda yaitu *internal locus of control*, *internal-external locus of control*, dan *external locus of control*. Untuk menentukan tipe *locus of control* dari subjek yang dipilih menggunakan angket Terry Pettijohn.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan Pembelajaran *Flipped Classroom* Berbantuan *Geogebra*

Mengajar mata kuliah analisis vektor pada masa pandemi dengan efektif merupakan suatu tantangan bagi dosen. Dengan adanya pandemi covid-19 perkuliahan berubah drastis yaitu menjadi perkuliahan secara daring atau jarak jauh. Pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *geogebra* yang diterapkan untuk memberikan warna baru atau memodifikasi perkuliahan daring yang selama ini mahasiswa terima. Pemanfaatan *geogebra* pada pembelajaran ini diantaranya, 1) untuk memberikan visualisasi terkait materi analisis vektor yang abstrak; 2) memberikan pengalaman bagi mahasiswa untuk mengoperasikan *geogebra*; dan 3) materi tambahan yaitu membuat media pembelajaran sederhana berupa latihan soal yang berkaitan dengan vektor.

Pembelajaran yang dilaksanakan sudah melalui tiga tahap yaitu

perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan peneliti membuat perangkat pembelajaran meliputi RPS, bahan ajar, dan ujian. Perangkat yang sudah dibuat kemudian divalidasi oleh tiga validator ahli yaitu ketua prodi tadaris matematika, koordinator dosen rumpun mata kuliah, dan dosen teman sejawat. Berdasarkan hasil penilaian validator ahli diperoleh rata-rata nilai untuk perangkat pembelajaran masuk dalam kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa perangkat pembelajaran layak digunakan dalam pembelajaran dan sekaligus penelitian.

Pada tahap pelaksanaan, pembelajaran dilaksanakan secara daring menggunakan *google meet* dari awal bulan September sampai dengan akhir Desember 2021. Pembelajaran dapat berjalan dengan lancar dan sukses. Berikut disajikan langkah-langkah pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *geogebra* di masa pandemi.

- 1) Sebelum jam pembelajaran, mahasiswa diminta untuk belajar mandiri dengan mempelajari materi atau video yang sudah dipersiapkan.
- 2) Pada saat jam pembelajaran, dosen memfasilitasi berlangsungnya diskusi yaitu berkaitan materi yang belum dipahami dan latihan soal. Di samping itu, dosen juga menyiapkan beberapa

pertanyaan dari materi tersebut, sehingga pembelajaran dapat aktif (pastikan semua mendapatkan pertanyaan).

- 3) Pada akhir pembelajaran dosen memberikan tugas, sehingga ada tindak lanjut dari pembelajaran tersebut.

Pada tahap evaluasi pembelajaran, 84% mahasiswa memberikan respon positif terhadap pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *geogebra*. Mahasiswa mempunyai waktu yang lebih dan leluasa untuk mempelajari materi. Dengan dipersiapkan materi dan video pembelajaran dapat mengakomodir berbagai tingkat kecepatan pemahaman mahasiswa. Berikut disajikan pada tabel 1 hasil belajar analisis vektor pada pembelajaran *flipped classroom* berbantuan *geogebra*.

Tabel 1

n	Rata-rata					
	A	B	C	D	E	F
36	80	73	75	75	78	97%

Keterangan

n: Jumlah mahasiswa

A: Nilai Tugas

B: Nilai Keaktifan

C: Nilai ujian tengah semester

D: Nilai ujian akhir semester

E: Nilai akhir

F: Kehadiran

Locus of Control Mahasiswa

Pengukuran tipe *locus of control* mahasiswa dalam penelitian ini

menggunakan 20 model pernyataan dari Terry Pettijohn dalam Clawson & Yemen (2003). Angket tersebut adalah hasil pengembangan dari Jullian Rotter (1996). Peneliti menggunakan angket tersebut karena lebih sederhana dalam pengisian. Pemberian angket bertujuan untuk mengelompokkan mahasiswa berdasarkan jenis *locus of control*, yaitu *internal locus of control*, *internal-external locus of control*, dan *external locus of control*. Selanjutnya kelompok mahasiswa berdasarkan *locus of control* yang telah diperoleh akan digunakan sebagai pertimbangan dalam memilih subjek yang akan dianalisis secara mendalam mengenai hasil belajar dan keaktifan selama mengikuti perkuliahan. Hasil dari angket *locus of control* mahasiswa Tadris Matematika IAIN Pekalongan dapat dilihat secara rinci pada tabel 2 berikut.

Tabel 2

Tipe <i>Locus of Control</i>	<i>n</i> Mahasiswa	Persentase
<i>Internal</i>	15	42%
<i>Internal-External</i>	18	50%
<i>External</i>	3	8%

Tabel 2 menunjukkan bahwa mahasiswa dengan tipe *internal locus of control* sebanyak 15 dengan presentase 42%, mahasiswa dengan tipe *internal-external locus of control* sebanyak 18 dengan presentase 50%, dan mahasiswa dengan

tipe *external locus of control* sebanyak 3 dengan presentase 8%. Dari masing-masing kelompok tersebut selanjutnya dipilih 2 mahasiswa dengan kategori *internal locus of control* diberi kode S1 dan S2, 2 mahasiswa dengan kategori *internal-external locus of control* diberi kode S3 dan S4, dan 2 mahasiwa dengan kategori *external locus of control* diberi kode S5 dan S6. Subjek yang terpilih tersebut akan dianalisis lebih dalam mengenai hasil belajar dan kegiatan mahasiswa selama perkuliahan.

Hasil Belajar Mahasiswa Ditinjau dari *Locus of Control*

Indikator penilaian pada pembelajaran mata kuliah analisis vektor terdiri dari tugas, UTS, UAS, keaktifan, dan kehadiran. Hasil belajar mata kuliah analisis vektor subjek penelitian disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3

Subjek	Rata-rata				E	F
	A	B	C	D		
S1	8	95	85	90	90	100%
S2	9	95	93	90	93	100%
S3	8	85	80	85	84	93,8%
S4	9	70	75	75	78	100%
S5	7	75	70	70	71	81,3%
S6	5	65	70	75	67	87,5%

Keterangan
A: Nilai Tugas

B: Nilai Keaktifan

C: Nilai ujian tengah semester

D: Nilai ujian akhir semester

E: Nilai akhir

F: Kehadiran

Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai tugas, UTS dan UAS mahasiswa S1 dan S2 mendapat nilai paling tinggi. Mereka lebih aktif dan disiplin dalam mengikuti pembelajaran. Mahasiswa S3 dan S4 mendapat nilai rata-rata diperingkat kedua, baik dalam mengerjakan tugas atau ujian serta keaktifan selama pembelajaran. Mahasiswa S5 dan S6 mendapatkan nilai rata-rata paling rendah diantara ketiga tipe tersebut. Berikut dijelaskan lebih rinci mengenai hasil belajar analisis vektor ditinjau dari tipe *locus of control* berdasarkan dari pengamatan selama pembelajaran dan wawancara.

1. Mahasiswa dengan Tipe *Internal*

Locus of Control

Mahasiswa dengan tipe *internal locus of control* yaitu S1 dan S2 pada aspek keaktifan mendapat nilai paling tinggi yaitu 95. Selama mengikuti perkuliahan mereka sangat aktif baik dalam bertanya maupun menjawab pertanyaan dosen atau mahasiswa lain. Mampu menjawab pertanyaan dengan baik dan benar. Selalu mengikuti perkuliahan dan disiplin tidak pernah telat dalam join *google meet*. Selama perkuliahan ada 10 tugas semua dikerjakan dan tidak telat dalam

pengumpulan tugas di *e-learning*. Nilai rata-rata tugas mahasiswa S1 dan S2 adalah 89,4 dan 95 paling tinggi dari subjek penelitian lainnya. Memiliki usaha yang lebih dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal atau tugas. Pada saat wawancara mereka mengungkapkan dalam perkuliahan tatap muka via *google meet* membuat catatan tambahan yang sekiranya dianggap penting dan dikhawatirkan lupa. S1 dan S2 memiliki usaha lebih diantaranya jika belum memahami materi mereka mencari sumber belajar lain berupa file pdf atau video pembelajaran lainnya. Mahasiswa S1 dan S2 juga memperoleh nilai ujian paling tinggi yaitu 85, 90, 93, 90. Mereka memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuannya dan memiliki kepuasan diri dalam mengerjakan tugas atau ujian tanpa bantuan teman.

2. Mahasiswa dengan Tipe *Internal-External Locus of Control*

Mahasiswa dengan tipe *Internal-External Locus of Control* yaitu S3 dan S4 pada aspek keaktifan mendapat nilai 85 dan 70. Selama mengikuti perkuliahan mereka cukup aktif dalam diskusi maupun menjawab pertanyaan dosen atau mahasiswa lain. Cukup mampu menjawab pertanyaan dengan

baik dan benar. Kadang jawaban sudah benar, namun kurang cepat dalam penyelesaiannya. Disiplin dalam mengikuti perkuliahan tidak pernah telat dalam join *google meet*. Mahasiswa S3 pernah satu kali tidak mengikuti perkuliahan. Pada saat wawancara S3 menjawab dikarenakan tidak mempunyai kuota. Semua tugas dikerjakan dan tidak telat dalam pengumpulan tugas dalam *e-learning*. Nilai rata-rata tugas S3 dan S4 adalah 85 dan 91. Memiliki usaha yang cukup keras juga dalam memahami materi dan menyelesaikan soal-soal atau tugas. Dalam wawancara mereka mengungkapkan dalam perkuliahan membuat catatan dan mencetak materi yang diberikan dosen. Hal ini dilakukan karena lebih mudah dipahami jika materi dalam bentuk print out. Ketika mahasiswa dengan tipe S3 dan S4 belum paham mereka tidak mencari sumber belajar lain hanya bertanya pada teman yang dianggap lebih pintar. Mahasiswa tipe S3 dan S4 kurang memiliki kepercayaan diri terhadap kemampuannya. Hal ini diperkuat saat wawancara ketika dosen memberikan intruksi untuk mengerjakan soal mereka mengerjakan namun kurang percaya diri dengan jawaban yang

diperoleh, sehingga mereka menunggu mahasiswa lain untuk menjawab. Mahasiswa tipe S3 dan S4 kurang memiliki kepuasan diri dalam mengerjakan tugas atau ujian tanpa bantuan teman. Dalam wawancara mahasiswa S4 mengungkapkan kalau tugas atau ujian sistemnya kerjasama karena memiliki teman sekelas dan satu pondok. Mereka saling diskusi dan kerjasama dalam penyelesaian tugas atau ujian. Kalau mahasiswa tipe S3 dalam wawancara mengungkapkan mempunyai kelompok terdiri dari 3 orang. Sistem mengerjakannya membagi soal terlebih dahulu lalu barter jawaban.

3. Mahasiswa dengan Tipe *External Locus of Control*

Mahasiswa dengan tipe *external locus of control* yaitu S5 dan S6 memiliki rata-rata nilai paling rendah pada semua aspek. Pada aspek keaktifan mendapat nilai 75 dan 65. Selama mengikuti perkuliahan mereka kurang aktif. Sebagai contoh, Jika dosen menawarkan terkait materi yang belum dipahami ataupun memberikan pertanyaan singkat atau soal tidak memberikan respon. Data absen kehadiran menunjukkan S5 dan S6 tidak mengikuti perkuliahan 2-3 kali dan tanpa keterangan. Pada aspek

tugas mahasiswa S5 dan S6 mendapat nilai 70 dan 56. Mereka mengumpulkan semua tugas tetapi beberapa telat dalam pengumpulan di *e-learning*. Bahkan juga pernah telat 1-9 hari untuk mengumpulkan tugas. Dalam wawancara diungkapkan alasan telat mengumpulkan karena mempunyai banyak tugas dari mata kuliah lain. Mahasiswa S5 dan S6 kurang dalam berusaha untuk memahami materi dan menyelesaikan soal UTS dan UAS, sehingga mendapatkan nilai 70, 70, 70, 75. Mereka tidak mempersiapkan UTS dan UAS dengan baik dan maksimal. Tidak melaksanakan arahan dosen yaitu mempelajari kisi-kisi yang telah diberikan.

SIMPULAN

Mengetahui *locus of control* mahasiswa merupakan hal penting, karena dengan itu

dapat membantu mereka berkembang. Mahasiswa dengan *internal locus of control* memperoleh nilai paling tinggi pada semua aspek. Sangat aktif dalam pembelajaran dan mempunyai usaha yang lebih dalam memahami materi atau menyelesaikan tugas. Mahasiswa dengan *internal-external locus of control* memperoleh nilai lebih rendah. Mereka cukup aktif selama pembelajaran dan mempunyai usaha cukup keras dalam memahami materi. Pada saat menyelesaikan tugas terkadang kurang percaya diri terhadap kemampuannya. Mahasiswa dengan *external locus of control* memperoleh nilai paling rendah pada semua aspek penilaian. Kurang aktif dan disiplin dalam pembelajaran, kurang berusaha dalam memahami materi dan menyelesaikan tugas, dan kurang mempunyai kepercayaan diri terhadap kemampuannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Abramovich, S. (2013). Computers in Mathematics Education: An Introduction. *Computers in the Schools* 30(1-2): 4-11.
- Achadiyah, B. N., & Laily, N. (2013). Pengaruh *locus of control* terhadap hasil belajar mahasiswa akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 11(2).
- Arbain, N., & Shukor, N. A. (2015). The Effects of Geogebra on Students Achievement. Global Conference on Business & Social Science-2014, GCBSS-2014, 15th & 16th December, Kuala Lumpur.
- Ario, M., & Asra, A. (2018). Pengaruh Pembelajaran *Flipped Classroom*

- Terhadap Hasil Belajar Kalkulus Integral Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Anargya*. Vol 1. No 2.
- Bishop, J. L. & Verleger, M. A. (2013). *The Flipped Classroom: A Survey of the Research*. 120th ASEE Annual Conference & Exposition. Atlanta: GA.
- Clawson, J. G., & Yemen, G. (2003). The locus of control.
- Fahmy. A. F. R., *et al.* (2019). Mathematical Literacy Based on Student's Self-Regulated Learning by Flipped Classroom with Whatsapp Module. *Unnes Journal Mathematics and Research*. Vol 8. No 2.
- Gershaw, D. A. (1989). Locus of control. Retrieved February, 24, 2009.
- Indriani, M, N., & Mustofa, M, Y. (2021). Pembelajaran Matematika di Era Post-Covid-19; Tantangan dan Arah keDepan. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Tadris Matematika Prodi Tadris Matematika IAIN Pekalongan.
- Mahmudi, A. (2010). Membelajarkan Geometri dengan Program GeoGebra. Makalah dipresentasikan dalam Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UNY.
- Nur, M. Isman. (2016). Pemanfaatan Program *Geogebra* dalam Pembelajaran Matematika. *Delta-Pi*. Vol 5. No 1.
- Nurfitriyanti, M., *et al.* (2020). Pengaruh Kemampuan Berpikir Kritis, *Adversity Quotient* dan *Locus of Control* terhadap Prestasi Belajar Matematika. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 5(2).
- Ozdamli, F & Asikoy, G. Flipped Classroom Approach. *World Journal on Education Technology*. 8(2)
- Ratnaningtyas, A., Nugraheni, E., & Dina. (2017). Pengaruh Penerapan Pembelajaran E-Learning Terhadap Kemandirian dan Minat Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Wawasan dan Kajian MIPA. *Edusains*. Vol 9. No 1.
- Ridha, M., Setyosari, P., & Kuswandi, D. (2016). Pengaruh Flipped Mastery Classroom Terhadap Perolehan Hasil Belajar Kognitif Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(4).
- Rotter, J.B. (1989). Internal Versus External Control of Reinforcement (A Case History of a Variable).

- American Psychological Association. Vol. 45 No. 4.
- Voogt J. (2008) IT and Curriculum Processes: Dilemmas and Challenges. In: Voogt J., Knezek G. (eds) International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education. Springer International Handbook of Information Technology in Primary and Secondary Education, vol 20. Springer, Boston, MA.
- Wiharno, *et al.* (2020). Problem Solving Ability of Seventh Grade Students Viewed from Locus of Control in Tapps Learning. *Unnes Journal Mathematics and Research*. Vol 10. No A.
- Yanti, R., *et al.* (2019). Penerapan Pendekatan Saintifik Berbantuan Geogebra dalam Upaya Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Aksioma*. Vol10. No 2.