
KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MELALUI PEMBELAJARAN ARGUMENT DRIVEN INQUIRY DENGAN REWARD AND PUNISHMENT DITINJAU DARI MULTIPLE INTELLIGENCES

Shopi Aulia*

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung-Indonesia, 35131

Mujib

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung-Indonesia, 35131

Dona Dinda Pratiwi

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung-Indonesia, 35131

Mardiyah

Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung-Indonesia, 35131

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran Argument Driven Inquiry (ADI) dengan reward and punishment dengan peserta didik yang memperoleh pembelajaran ekspositori; mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang memiliki kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan interpersonal; dan mengetahui apakah terdapat interaksi antara model pembelajaran ADI dengan reward and punishment dengan multiple intelligences terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Jenis penelitian kuantitatif dengan quasi experimental design. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs PSM Buay Bahuga. Sampel yang digunakan yaitu kelas VIII C sebagai kelas kontrol dengan pembelajaran ekspositori dan kelas VIII A sebagai kelas eksperimen dengan pembelajaran ADI dengan reward and punishment. Teknik pengambilan sampel menggunakan cluster random sampling. Data diperoleh melalui pemberian angket multiple intelligences dan tes kemampuan berpikir kreatif. Teknik analisis data menggunakan analisis variansi (ANOVA) dua jalur sel tak sama. Hasil penelitian yaitu terdapat pengaruh model pembelajaran ADI dengan reward and punishment terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis: tidak terdapat pengaruh kecerdasan verbal-linguistik, kecerdasan logis-matematis dan kecerdasan interpersonal terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis; dan tidak terdapat interaksi model pembelajaran ADI dengan reward and punishment dengan multiple intelligences terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kata Kunci: Berpikir Kreatif, Argument Driven Inquiry, Reward and Punishment, Multiple Intelligences

Abstract. This research aims to determine whether there is a difference in the average mathematical creative thinking ability of students who receive Argument Driven Inquiry learning with reward and punishment and students who receive expository learning; find out whether there is a difference in the average mathematical creative thinking ability of students who have verbal-linguistic intelligence, logistic-mathematical intelligence and interpersonal intelligence; and find out whether there is an interaction between the Argument Driven Inquiry learning model with reward and punishment and multiple intelligence on mathematical creative thinking ability. This type of quantitative research with a quasi-experimental design. The population in this study were class VIII students at MTs PSM Buay Bahuga. The samples used were class VIII C as a control class with expository learning and class VIII A as an experimental class with Argument Driven Inquiry learning with reward and punishment. The sampling technique uses cluster random sampling. Data was obtained through administering multiple intelligence questionnaires and creative thinking ability tests. The data analysis technique uses analysis of variance (ANOVA) from two different cell lines. The results of the research are that there is an influence of the Argument

Driven Inquiry learning model with reward and punishment on mathematical creative thinking abilities: there is no influence of verbal-linguistic intelligence, logical-mathematical intelligence and interpersonal intelligence on mathematical creative thinking abilities: and there is no interaction of the Argument Driven Inquiry learning model with reward and punishment with multiple intelligences towards the ability to think creatively mathematically.

Keywords: *Creative Thinking, Argument Driven Inquiry, Reward and Punishment, Multiple Intelligences*

Sitasi: Aulia, S., Mujib, Pratiwi, D.D., & Mardiyah. 2023. Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran ADI dengan *Reward and Punishment* Ditinjau dari *Multiple Intelligences*. *MES (Journal of Mathematics Education and Science, 9(1): 93-100.*

Submit: 19 Oktober 2023	Revisi: 28 Oktober 2023	Publish: 31 Oktober 2023
-----------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------

PENDAHULUAN

Hakikat matematika yang bersifat abstrak sehingga menimbulkan persepsi sebagian peserta didik bahwa mata pelajaran matematika menjadi salah satu mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan. Hal tersebut menyebabkan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika perlu dioptimalkan. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah dengan melatih keterampilan abad 21 yang terdiri dari keterampilan berpikir kritis dan memecahkan masalah, keterampilan berpikir kreatif dan inovasi, keterampilan kolaborasi, dan keterampilan komunikasi (Toheri et al., 2019).

Salah satu kemampuan yang dibutuhkan dalam menyelesaikan permasalahan pada pembelajaran matematika adalah kemampuan berpikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif termasuk ke dalam kategori berpikir tingkat tinggi yang menjadi salah satu tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik pada kurikulum 2013 (Gais & Afriansyah, 2017). Berpikir kreatif merupakan kemampuan peserta didik dalam mengemukakan gagasan untuk menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan sesuatu yang baru. Kemampuan berpikir kreatif matematis ialah kemampuan untuk menggunakan proses berpikir terhadap suatu masalah berlandaskan dengan konsep-konsep yang rasional (Soeviatulfitri & Kashardi, 2020). Kemampuan berpikir kreatif pada pembelajaran matematika salah satunya ditunjukkan dengan kemampuan menyelesaikan permasalahan menggunakan lebih dari satu cara (Rahayu et al., 2019). Aspek yang digunakan dalam mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis yaitu *fluency, flexibility, originality*, dan *elaboration* (Ulinuha & Rochmad, 2021). Peserta didik yang menggunakan berpikir kreatif dapat memperoleh pemahaman yang lebih baik dalam matematika (Faturrohman & Afriansyah, 2020) Dengan demikian, pentingnya peserta didik untuk memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis.

Kemampuan berpikir kreatif peserta didik di Indonesia masih tergolong rendah berdasarkan penelitian Hans Jellen menyatakan jika dari 8 negara yang diteliti kemampuan berpikir kreatif peserta didik Indonesia adalah yang terendah (Susilawati et al., 2020), sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ai Rasnawati bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik masih tergolong rendah ditunjukkan denganhanya 39% jawaban peserta didik yang mencapai skor maksimum dalam menjawab tes yang diberikan (Rasnawati et al., 2019). Salah satu penyebabnya pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat kepada guru (Utami et al., 2020). Peserta didik hanya mencatat dan mendengarkan penjelasan guru. Peserta didik juga akan kebingungan apabila diberikan soal yang berbeda dengan yang dicontohkan oleh guru.

Upaya yang dapat dilakukan dalam mengoptimalkan kemampuan berpikir kreatif matematis ialah melalui penerapan model pembelajaran yang meningkatkan keaktifan peserta didik. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan ialah model pembelajaran *Argument Driven Inquiry* (ADI). Pembelajaran ADI memfasilitasi peserta didik untuk terlibat

aktif dalam kegiatan berargumen (Manurung et al., 2020). Langkah-langkah dalam pembelajaran ADI yaitu mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, pembuatan argumen *tentative*, dan sesi argumentasi (Arfiany et al., 2021). Dengan adanya produksi argumen *tentative* dan sesi argumentasi peserta didik dituntut untuk menemukan ide-idenya dan mengungkapkannya secara jelas dan rinci sehingga peserta didik akan lebih baik dalam memahami konsep pada materi yang diajarkan kemudian dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Agar pembelajaran lebih optimal dapat diterapkan pemberian *reward and punishment* yang diharapkan dapat menumbuhkan ketertarikan dan semangat peserta didik dalam mengikuti pembelajaran matematika. Pemberian *reward* dimaksudkan untuk memotivasi peserta didik agar dapat berperilaku positif selama pembelajaran berlangsung (Prasetyo et al., 2019). Sedangkan *punishment* adalah sanksi yang diberikan apabila peserta didik berperilaku yang melanggar norma bertujuan agar mereka tidak mengulanginya (Nurrohmatulloh & Mulyawati, 2022). *Reward* yang digunakan dalam penelitian ini yaitu pujian, nilai tambahan dan hadiah yang mendidik bertujuan memotivasi peserta didik agar meningkatkan hasil belajar dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Pemberian *punishment* apabila peserta didik berperilaku negatif seperti tidak fokus saat pembelajaran dengan memberikan teguran serta pertanyaan terkait materi yang diberikan. Hal demikian bertujuan mendorong peserta didik terlibat aktif dalam pembelajaran.

Selain kemampuan berpikir kreatif matematis, yang perlu diperhatikan adalah *multiple intelligences* yang dimiliki peserta didik. Teori *multiple intelligences* pertama kali digagas oleh Howard Gardner (Ramadhani et al., 2023). *Multiple intelligences* atau kecerdasan majemuk merupakan kecerdasan yang ada dalam diri setiap individu yang digunakan untuk memecahkan masalah (Indria, 2020) terdiri dari kecerdasan verbal-linguistik, logis-matematis, kinestetik, visual-spasial, musikal, interpersonal, intrapersonal, dan naturalistik. Dalam penelitian ini, peneliti hanya berfokus pada tiga kategori *multiple intelligences* yang memiliki keterkaitan dengan pembelajaran matematika yaitu kecerdasan verbal-linguistik, logis-matematis, dan interpersonal. Peserta didik yang memiliki kecerdasan linguistik cenderung lebih baik dalam menggunakan kata-kata baik secara lisan maupun tulisan (Kirom, 2019). Kecerdasan logis-matematis merupakan kemampuan dalam mengolah bilangan dan logika secara efektif (Maemanah & Winarso, 2019). Kecerdasan interpersonal yaitu kemampuan untuk memahami dan berkomunikasi dengan orang lain dengan baik (Maitrianti, 2021).

Berdasarkan hal tersebut peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Pembelajaran ADI dengan *Reward and Punishment* Ditinjau dari *Multiple Intelligences*”.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian kuantitatif dengan *quasi experimental design*. Variabel yang digunakan yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (x) yaitu model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* dan *multiple intelligences*. Sedangkan variabel terikat (y) yaitu kemampuan berpikir kreatif matematis. Pengumpulan data dilakukan melalui tes kemampuan berpikir kreatif matematis dan angket *multiple intelligences*. Desain faktorial penelitian dapat dilihat pada table berikut.

Tabel 1. Desain Penelitian

	B_1	B_2	B_3
A_1	A_1B_1	A_1B_2	A_1B_3
A_2	A_2B_1	A_2B_2	A_2B_3

Tabel 1 menunjukkan desain yang digunakan dalam penelitian dengan keterangan sebagai berikut.

- A = Model pembelajaran
- A₁ = Model pembelajaran ADI dengan metode *reward and punishment*
- A₂ = Model pembelajaran ekspositori
- B = *Multiple intelligences*
- B₁ = Kecerdasan verbal-linguistik
- B₂ = Kecerdasan logis-matematis
- B₃ = Kecerdasan interpersonal

Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs PSM Buay Bahuga berjumlah 100 peserta didik. Sampel yang digunakan adalah kelas VIII C terdiri dari 34 peserta didik sebagai kelas kontrol diterapkan pembelajaran ekspositori dan kelas VIII A terdiri dari 33 peserta didik sebagai kelas eksperimen diterapkan pembelajaran ADI dengan *reward and punishment*. Pengambilan sampel menggunakan teknik *cluster random sampling*. Materi yang digunakan pola bilangan. Teknik pengumpulan data melalui angket dan tes. Instrumen yang digunakan adalah angket *multiple intelligences* yang telah dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas sebelum digunakan dalam penelitian serta tes kemampuan berpikir kreatif matematis yang sudah diuji validitas, daya beda, tingkat kesukaran dan reliabilitas. Angket *multiple intelligences* diberikan sebelum pembelajaran guna mengetahui kecenderungan yang dimiliki peserta didik. Tes kemampuan berpikir kreatif diberikan pada akhir pembelajaran. Teknis analisis data yang digunakan adalah analisis variansi (ANOVA) dua jalur sel tak sama.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan data yang diperoleh dari pengisian angket *multiple intelligences* oleh peserta didik dapat diketahui jenis kecerdasan yang dimiliki oleh peserta didik. Jumlah peserta didik berdasarkan *multiple intelligences* dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. Jumlah Peserta Didik Berdasarkan *Multiple Intelligences*

	Verbal- Linguistik	Logis-Matematis	Interpersonal	Jumlah
<i>Multiple Intelligences</i> Kelas Eksperimen	13	13	7	33
<i>Multiple Intelligences</i> Kelas Kontrol	13	13	8	34
Total	26	26	15	67

Tabel 2 menunjukkan bahwa peserta didik pada kelas eksperimen terdiri dari 33 peserta didik dengan 39% peserta didik memiliki kecerdasan verbal-linguistik, 39% peserta didik memiliki kecerdasan logis-matematis dan 22% peserta didik memiliki kecerdasan interpersonal. Pada kelas kontrol terdapat 38% peserta didik dengan 38% peserta didik memiliki kecerdasan verbal-linguistik, 38% peserta didik memiliki kecerdasan logis-matematis dan 24% peserta didik memiliki kecerdasan interpersonal.

Setelah dilakukan proses pembelajaran, peserta didik diberi *posttest* untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif matematis berupa soal uraian yang telah melewati uji validitas, uji daya beda, uji tingkat kesukaran dan uji reliabilitas. Dari 8 soal tes yang diuji cobakan terdapat 6 soal yang dapat digunakan dalam penelitian. Berikut deskripsi data amatan nilai kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 3. Deskripsi Data Amatan Nilai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis

	N	Maks	Min	Mean	Range	Std. Deviation
Eksperimen	33	95,83	58,33	80,68	37,50	11,49
Kontrol	34	91,67	45,83	69,00	45,83	12,43

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis pada kelas eksperimen diperoleh sebesar 80,68 dan pada kelas kontrol diperoleh sebesar 69,00. Sebelum dilakukan uji hipotesis ANOVA dua jalur tak sama peneliti melakukan uji prasyarat analisis terlebih dahulu yaitu dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah uji prasyarat analisis terpenuhi dilakukan uji hipotesis menggunakan *software* SPSS dan diperoleh data sebagai berikut:

Tabel 4. Hasil ANOVA Dua Jalan Sel Tak Sama

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	2862.442	5	572.488	3.922	.004	
Intercept	345361.263	1	345361.263	2365.999	.000	
Model_Pembelajaran	1830.693	1	1830.693	12.542	.001	
Multiple_Intelligences	366.697	2	183.348	1.256	.292	
Model_Pembelajaran* Multiple_Intelligences	226.086	2	113.043	.774	.465	
Error	8904.078	61	145.968			
Total	386145.167	67				
Corrected Total	11766.520	66				

a. R Squared = .243 (Adjusted R Squared = .181)

Tabel 4 menunjukkan nilai signifikansi untuk A yaitu model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* sebesar 0,001 yang menunjukkan nilai $< 0,05$ sehingga H_{0A} ditolak yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis melalui model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* dengan model pembelajaran ekspositori. Pada tabel signifikansi untuk B yaitu *multiple intelligences* diperoleh nilai sebesar 0,292 menunjukkan nilai bahwa $> 0,05$ sehingga H_{0B} diterima, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari *multiple intelligences*. Pada bagian tabel signifikansi untuk interaksi model pembelajaran dengan *multiple intelligences* diperoleh nilai sig. 0,465 menunjukkan bahwa $> 0,05$ sehingga H_{0AB} diterima yang menunjukkan tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* dan *multiple intelligences* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis.

Dalam proses pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* peserta didik diberi kesempatan untuk berdiskusi dalam kelompok dalam mengidentifikasi masalah yang disajikan dalam LKPD, selanjutnya menuliskan rumusan hipotesis sebagai jawaban sementara yang berasal dari ide masing-masing individu dalam kelompok. Masing-masing kelompok memperoleh kesempatan untuk menyampaikan argumen hasil dari diskusi kelompok. Dalam kegiatan diskusi dan sesi argumentasi dapat meningkatkan rasa percaya diri dalam diri peserta didik untuk menyampaikan ide-idenya, menghargai pendapat orang lain serta tidak takut apabila pendapatnya berbeda dari yang lain. Sehingga pemahaman konsep peserta didik lebih baik yang kemudian dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis. Pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* lebih berpusat kepada peserta didik sehingga guru

berperan sebagai fasilitator. Guru memberikan *reward* kepada peserta didik berupa pujian, nilai tambahan dan hadiah kepada peserta didik berdasarkan hasil pembelajaran yang diperoleh peserta didik dalam ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Guru juga memberikan *punishment* berupa teguran dan pertanyaan mengenai materi yang diajarkan bagi peserta didik yang tidak fokus selama proses pembelajaran berlangsung. Pemberian *reward and punishment* dapat menumbuhkan ketertarikan peserta didik dalam pembelajaran matematika.

Proses pembelajaran pada kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran ekspositori, peserta didik mencatat materi, mendengarkan penjelasan guru dilanjutkan dengan mengerjakan latihan secara individu. Terdapat peserta didik yang tidak fokus saat guru menjelaskan, enggan memperhatikan serta malas mencatat. Beberapa peserta didik mampu menjawab pertanyaan yang diberikan guru, namun masih terdapat peserta didik yang belum mampu dan kurang percaya diri bertanya kepada guru saat belum memahami materi.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh skor rata-rata *posttest* kemampuan berpikir kreatif matematis dengan model ADI dan *reward and punishment* sebesar 80,83, sedangkan pada model pembelajaran ekspositori sebesar 69,00. Hal tersebut menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik dengan model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* lebih baik dibandingkan peserta didik dengan model pembelajaran ekspositori. Sejalan dengan penelitian (Hidayat, 2017) bahwa kemampuan penalaran kreatif matematis peserta didik yang memperoleh pembelajaran ADI lebih baik daripada model pembelajaran langsung.

Hasil *posttest* antara peserta didik yang memiliki kecerdasan verbal-linguistik, logis-matematis dan interpersonal tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan, sehingga dari ketiga kategori kecerdasan tersebut tidak memberikan pengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik, sejalan dengan penelitian (Sa'adah et al., 2021) Dengan demikian peserta didik dengan kecerdasan verbal-linguistik, logis-matematis dan interpersonal memiliki kesamaan pada proses berpikir kreatif matematis.

Hasil penelitian selanjutnya menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* dan *multiple intelligences* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Hal ini berarti tidak terdapat perbedaan antara penerapan model ADI dengan *reward and punishment* dan *multiple intelligences* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Dengan demikian, perbedaan kecerdasan yang dimiliki peserta didik jika diberi perlakuan pada proses pembelajaran matematika memungkinkan tidak adanya perbedaan.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang diperoleh setelah dilakukan penelitian, analisis data dan uji hipotesis yaitu (1) kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik yang diterapkan model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* lebih baik dari model pembelajaran ekspositori, (2) tidak terdapat perbedaan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis yang memiliki kecerdasan verbal-linguistik, logis-matematis dan interpersonal, dan (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment* serta *multiple intelligences* terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. Penelitian ini diharapkan dapat membantu peneliti selanjutnya sebagai bahan referensi dalam penerapan model pembelajaran ADI dengan *reward and punishment*, kajian pada kemampuan berpikir kreatif matematis dan *multiple intelligences*.

DAFTAR PUSTAKA

Arfiany, N., Ramlawati, & Yunus, S. R. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Argument-Driven Inquiry (ADI) Terhadap Peningkatan Keterampilan Argumentasi dan Hasil

- Belajar IPA. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4(1), 24–34. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/jppsi.v4i1.31575>
- Faturahman, I., & Afriansyah, E. A. (2020). Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa melalui Creative Problem Solving. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 9(1), 107–118. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31980/mosharafa.v9i1.562>
- Gais, Z., & Afriansyah, E. A. (2017). Analisis kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal high order thinking ditinjau dari kemampuan awal matematis siswa. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(2), 255–266. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31980/mosharafa.v6i2.313>
- Hidayat, W. (2017). Adversity quotient dan penalaran kreatif matematis siswa sma dalam pembelajaran argument driven inquiry pada materi turunan fungsi. *KALAMATIKA: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15–28. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/KALAMATIKA.vol2no1.2017pp15-28>
- Indria, A. (2020). Multiple intelligence. *Jurnal Kajian Dan Pengembangan Umat*, 3(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.31869/jkpu.v3i1.1968>
- Kirom, S. (2019). Peningkatan kemampuan menulis artikel ilmiah melalui strategi pembelajaran berbasis kecerdasan verbal linguistik. *Silampari Bisa: Jurnal Penelitian Pendidikan Bahasa Indonesia, Daerah, Dan Asing*, 2(2), 204–226. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31540/silamparibisa.v2i2.616>
- Maemanah, A., & Winarso, W. (2019). Pengaruh Kecerdasan Logika Matematika Terhadap Disposisi Matematis Siswa. *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)*, 4(1), 48–57. <https://doi.org/https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.1.48-57>
- Maitrianti, C. (2021). Hubungan antara kecerdasan intrapersonal dengan kecerdasan emosional. *Jurnal MUDARRISUNA: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 11(2), 291–305. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22373/jm.v11i2.8709>
- Manurung, I. F. U., Mailani, E., & Simanuhuruk, A. (2020). Penerapan model pembelajaran argument driven inquiry berbantuan virtual laboratory untuk meningkatkan kemampuan literasi sains mahasiswa PGSD. *Js (Jurnal Sekolah)*, 4(4), 26–32. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.24114/js.v4i4.20607>
- Nurrohmatulloh, A. F., & Mulyawati, I. (2022). pengaruh pemberian reward and punishment terhadap motivasi dan prestasi belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 6(5), 8441–8449. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31004/basicedu.v6i5.3838>
- Prasetyo, A. H., Prasetyo, S. A., & Agustini, F. (2019). Analisis Dampak Pemberian Reward dan Punishment dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 2(3), 402–409. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.23887/jp2.v2i3.19332>
- Rahayu, E. L., Akbar, P., & Afrilianto, M. (2019). Pengaruh metode mind mapping terhadap strategi thinking aloud pair problem solving terhadap kemampuan berpikir kreatif matematis. *Journal on Education*, 1(2), 271–278.
- Ramadhani, S., Ellianti, E., & Zubaidah, T. (2023). Kemampuan Literasi Matematika Siswa ditinjau dari Multiple Intelligences di MTsN 1 Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 8(1). <http://jim.unsyiah.ac.id/pendidikan-matematika/>
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., & Putra, H. D. (2019). Analisis kemampuan berfikir kreatif matematis siswa SMK pada materi sistem persamaan linier dua variabel (SPLDV) di kota Cimahi. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 164–177.
- Sa'adah, N., Suherman, S., Mujib, M., Mardiyah, M., & Komarudin, K. (2021). Model Pembelajaran ISSETCM2: Pengaruhnya Terhadap Penalaran Matematis dan Multiple Intelligences Siswa. *Laplace: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 142–157. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.31537/laplace.v4i2.549>
- Soeviatulfriti, S., & Kashardi, K. (2020). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

- melalui Model Problem Based Learning (PBL) dan Model Pembelajaran Osborn di SMP. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 5(3), 35–43.
- Susilawati, S., Pujiastuti, H., & Sukirwan, S. (2020). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis ditinjau dari self-concept matematis siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(2), 512–525. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.37058/jp3m.v6i2.2066>
- Toheri, T., Winarso, W., & Haqq, A. A. (2019). Three Parts of 21 Century Skills: Creative, Critical, and Communication Mathematics through Academic-constructive Controversy. *Checker Similarity or Originality Universal Journal of Educational Research*, 7(11), 1–16. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.13189/ujer.2019.071109>
- Ulinuha, R., & Rochmad, R. (2021). Creative Thinking Ability With Open-Ended Problems Based on Self-Efficacy in Gnomio Blended Learning. *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 10(A), 20–25.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Tjipto Djuhartono. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Melalui Pendekatan Open-Ended. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 43–48. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.15408/ajme.v1i2.14071>