

## **PKM MENGENALKAN DAN MELATIH PENDEKATAN, STRATEGI, TEKNIK, DAN MODEL PEMBELAJARAN INOVATIF PADA MATA KULIAH MATEMATIKA DISKRIT**

**Sudiansyah, Heriyanto, Rinda Kusmayanti,  
Lely Shinta Herawati , Mohamad Rif'at**

Mahasiswa Program Magister Pendidikan Matematika Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura Pontianak  
*diansudiansyah85@gmail.com*

### **Abstract**

One of the Merdeka Campus programs for the Mathematics Education Masters Program at Tanjungpura University, Pontianak, is the Teaching Skills Strengthening (PKM) activity. In this program of activities, Masters students as implementers of activities introduce, train, and guide undergraduate students of mathematics education to understand and be able to integrate approaches, strategies, techniques and innovative mathematics learning models which include 1) Realistic Mathematics, 2) Problem Base learning, 3) problem vosing, 4) problem solving, 5) Reciprocal Teaching, 6) Eliciting Activities, 7) Think Talk Write, 8) Inquiry, 9) Demonstration, 10) Prompting Probing, 11) REACT, 12) AIR learning, 13) Generative, 14) Contextual, 15) Discovery Learning, 16) Metaphorical Thinking, 17) Synthetic, 18) inductive and deductive, 19) PQ4R, and 20) Open Ended. Through literature studies and the use of information technology. Subjects in PKM activities for fifth semester students are in the Discrete Mathematics subject, Isomorphism and Sub-graphs. The method for implementing PKM activities consists of four stages: 1) Observation, 2) Implementation, 3) Evaluation, and 4) Assistance. After conducting an introduction through a literature study, the PKM implementing students and subjects chose a problem-based approach that was used in the lecture scenario at the next meeting. From the results of student responses to the PKM program, the percentage of feasibility assessment is 81.29%, which means that the types of practice, interpretation, production, application, evaluation and creation of the type of implementation of Teaching Skills Improvement activities can be very well received by students.

*Keywords: Approaches, Strategies, Methods, Techniques, tactics, and innovative learning models.*

### **Abstrak**

Salah satu program dari Prodi Pendidikan Matematika Kampus Merdeka FKIP Universitas Tanjungpura Pontianak adalah Peningkatan Pengajaran (PKM). Dalam program kegiatan ini mahasiswa Magister sebagai pelaksana kegiatan mengenalkan, melatih, serta membimbing mahasiswa prodi S1 pendidikan matematika untuk memahami serta dapat mengintegrasikan pendekatan, strategi, tehnik dan model pembelajaran Matematika inovatif yang meliputi 1) Matematika Realistik, 2) problem Base learning, 3) problem vosing, 4) problem solving, 5) Reciprocal Teaching, 6) Eliciting Activities, 7) Think Talk Write, 8) Inkuiri, 9) Demonstrasi, 10) Probing Prompting, 11) REACT, 12) pembelajaran AIR, 13) Generatif, 14) Konstektual, 15) Discovery Learning, 16) Metaphorical Thinking, 17) Sintifik, 18) induktif dan deduktif, 19) PQ4R, dan 20) Open Ended. Melalui studi literatur serta pemanfaatan tehnologi informasi. Subjek dalam kegiatan PKM mahasiswa semester V pada mata kuliah matematika Diskrit Sub Pokok Bahasan Isomorfisme dan Sub graph. Metode pelaksanaan Kegiatan PKM terdiri dari empat tahap: 1) Observasi 2) Pelaksanaan, 3) Evaluasi, dan 4) Pendampingan. Setelah melakukan pengenalan melalui studi literatur mahasiswa pelaksana PKM dan subjek memilih pendekatan berbasis masalah yang di gunakan dalam skenario perkuliahan pada pertemuan berikutnya. Hasil tanggapan siswa program PKM mengungkapkan persentase evaluasi kelayakan sebesar 81,29%, yang berarti bahwa penciptaan pelatihan, interpretasi, produksi, aplikasi, evaluasi dan implementasi jenis kegiatan pengembangan keterampilan mengajar dimungkinkan. diterima dengan baik oleh siswa.

*Kata kunci: abstrak, italic, maksimallima kata/frase, tatatulis.*

## PENDAHULUAN

Perkembangan paradigma dunia pendidikan di era Society 5.0 menghadapi tantangan yang semakin sulit untuk dihadapi. Dari sekian banyak salah satunya ada dalam dunia pendidikan, di mana pendidikan dituntut untuk mampu mewujudkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang memiliki kualitas unggul diantaranya kompeten kreatif, inovatif, berdaya saing kolaboratif dan berkarakter baik. Nurdyansyah dkk., (2016) menyatakan bahwa guru harus mampu melakukan fase pembelajaran kreatif dan inovatif agar kegiatan pembelajaran berjalan disertai makna yang baik sehingga transmisi dan transformasi pengetahuan dan nilai dapat dengan mudah tersampaikan.

Guru memiliki pengaruh yang sangat central dalam membentuk proses aktifitas pembelajaran yang ideal serta kreatif dalam mencapai hasil pendidikan yang berkualitas (Rosyid dan Marwan, 2018). Dengan bantuan kreativitas guru maka muncullah pembelajaran yang baik dan ideal yang digunakan guru dalam kegiatan pembelajarannya. Guru adalah agen perubahan dan bertanggung jawab untuk memberikan arahan dan membentuk perilaku dan cara berpikir pelajar menjadi lebih baik (Syofyan dan Ismail, 2018).

Zaid Zainal dalam St Maryam (2020) dalam penelitiannya menemukan bahwa pembelajaran yang dapat membangkitkan minat dan motivasi belajar siswa berdampak positif terhadap hasil belajar, maka perlu adanya peningkatan cara yang baik agar mendukung hasil belajar yang dicapai siswa, begitu pula sebaliknya. Matematika dalam pembelajarannya membutuhkan metode, strategi, teknik, taktik serta pemodelan yang berbeda dalam pengajarannya, lebih khusus pembelajaran matematika yang ada di

perguruan tinggi.

Melihat upaya peningkatan pembelajaran yang ada di Indonesia, banyak guru atau calon guru kini diberikan model pembelajaran yang berbeda-beda, yang informasi untuk tujuan penelitian (penelitian akademik atau tindakan), mencari sumbernya bisa sangat sulit. Akan tetapi, jika guru (yang mengajar siswa) memahami istilah-istilah dasar dan teori-teori belajar yang berkaitan dengan proses pembelajaran di atas (beserta istilah dan teorinya), maka pada dasarnya guru juga dapat bereksperimen dengan pembelajaran kreatifnya sendiri. dikembangkan. Dengan membuat model dan pendekatan serta strategi yang sesuai dengan situasi aktual di masing-masing satuan pendidikan, maka dibuat versi model pembelajaran baru oleh guru, dan tentu saja meningkatkan model pembelajaran yang lebih bervariasi.

Penjelasan di atas menjelaskan bahwa seorang calon guru untuk dapat menjalankan tugasnya dengan baik serta profesional dituntut untuk dapat mengerti dan memiliki *skill* yang kompeten guna menjalankan dan melakukan perkembangan model pembelajaran yang kreatif yang sekaligus menyenangkan sebagaimana diutamakan dalam kurikulum merdeka 2022.

Upaya menghadirkan pembelajaran matematika yang menarik, inovatif dan kreatif melalui program penguatan Keterampilan Mengajar (PKM) prodi magister Pendidikan matematika FKIP UNTAN mengadakan pengenalan dan melatih cara-cara yang dilakukan dalam proses belajar mengajar matematika kepada mahasiswa S1 Prodi Pendidikan Matematika, PKM ini juga menjadi tempat berbagi pengalaman serta keterampilan mengajar yang

berorientasi pada wawasan relevansi kebutuhan pembelajaran masa depan dengan mengembangkannya melalui transformasi pada perkuliahan di pendidikan tinggi sehingga diharapkan mahasiswa S1 pendidikan matematika calon pendidik matematika di masa yang akan datang menjadi individu yang kreatif, inovatif, objektif, dan kolaboratif, dalam mempersiapkan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran matematika.

## **METODE**

Penerapan penguatan keterampilan mengajar (PKM) dengan menerapkan melalui empat tahap metode:

1. Tahap persiapan berupaya membuat program mentorship serta mengkoordinasikan dan mengarahkan tindakan yang akan dilakukan.
2. Tahap Implementasi: Pengenalan strategi, metode, dan pendekatan pembelajaran matematika baru melalui kegiatan PKM setelah melakukan studi pustaka. Penelitian yang mengolah dan mengumpulkan data kepustakaan yang mungkin diperoleh dari buku atau terbitan berkala dikenal dengan penelitian tinjauan pustaka (Sherly et al., 2020). Untuk menggali ide-ide yang berkaitan dengan pelaksanaan kegiatan belajar individu dengan program Teaching Campus maka dilakukan penelitian. Berikut adalah beberapa langkah yang telah diselesaikan selama tahap implementasi:
  - a) Membuat rencana model, pendekatan, dan strategi yang akan dipelajari;

- b) Menemukan sumber pustaka yang berkaitan dengan penelitian;
- c) Memilih metode, pendekatan, dan strategi dari berbagai sumber pustaka yang cocok untuk pembelajaran matematika inovatif;
- d) Menggunakan informasi dari ulasan materi sebagai panduan saat membuat diskusi dan kesimpulan. 2020 (Savitri).

3. Program PKM dilaksanakan pada tahap evaluasi oleh mahasiswa, evaluator, dan dosen bekerja sama dengan pimpinan program S1 untuk mengidentifikasi tantangan dan memberikan umpan balik untuk implementasi PKM yang berkelanjutan. Mereka kemudian menyerahkan temuannya kepada direktur Program Magister Matematika. pendidikan program; meningkat.
4. Panggung Pendukung. Siswa dalam pendidikan matematika akan menerima dukungan tambahan dalam mempraktekkan program PKM berdasarkan temuan evaluasi berikut. (Hartingungrum Nuresty, 2021)

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### ***Tahap Persiapan***

Pengajuan persetujuan administrasi pelaksanaan PKM, instruksi dari ketua program studi S2 Pendidikan Matematika, serta bimbingan dari ketua program studi S1 Pendidikan Matematika semuanya termasuk dalam langkah ini. Dalam

rangka merencanakan kegiatan, memilih materi perkuliahan yang akan disampaikan dalam kegiatan perkuliahan pada program PKM, memperkenalkan mata kuliah kepada mahasiswa, mengumpulkan informasi melalui penelitian lapangan, melakukan kajian awal situasi, dan melakukan penyiapan sarana dan prasarana pelaksanaan, Mahasiswa pelaksana PKM berkolaborasi dengan dosen pembimbing dan pimpinan serta reviewer untuk mata kuliah S1 Pendidikan Matematika. Pada mata kuliah matematika diskrit, mahasiswa pelaksana PKM juga membuat desain perkuliahan, mendiskusikannya dengan reviewer, dan memilih hari kegiatan.

**Tahap Implementasi**  
**Menyusun rencana model, strategi dan pendekatan yang dikaji**

Inovasi pembelajaran adalah upaya guna menciptakan sesuatu yang lebih baik dari yang sudah ada sebelumnya agar lebih mudah sampai pada tujuan pembelajaran. Karena proses belajar mengajar merupakan sebuah sistem maka dalam menjalankannya harus pula memerhatikan faktor-faktor yang berkaitan dengan bagian sistem tersebut, diantaranya kurikulum, media, metodologi, kebijakan, dan aspek pembelajaran lainnya (Muzid, 2011).

Berdasarkan ciri khusus tersebut, Rohaeti, et. all (2019) mengemukakan beberapa pendekatan, strategi, tehnik dan model pembelajaran matematika inovatif yaitu : 1) *pendekatan Matematika Realistik*, 2) *pendekatan problem Base learning*, 3) *pendekatan problem vosing*, 4) *pendekatan problem solving*, 5) *pendekatan Reciprocal Teaching*, 6) *Model Eliciting Activities*, 7) *strategi Think Talk Write*, 8) *metode Inkuiri*, 9) *metode Demonstrasi*, 10) *teknik Probing*

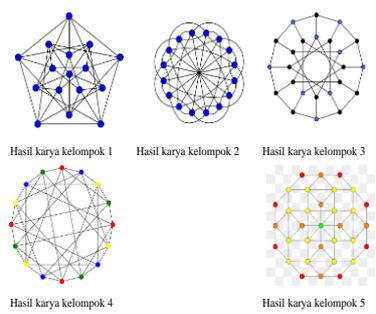
*Prompting*, 11) *strategi react*, 12) *metode pembelajaran Air*, 13) *pendekatan Generatif*, 14) *Pendekatan Konstektual*, 15) *Pendekatan Discovery Learning*, 16) *Pendekatan Metaphorical Thinking*, 17) *Pendekatan Sintifik*, 18) *Pendekatan induktif dan deduktif*, 19) *trategi PQ4R*, dan 20) *pendekatan Open Ended*.

**Mencari Sumber pustaka yang relevan**

Untuk mengenalkan dan melatih mahasiswa S1 mengenai pendekatan, strategi, tehnik dan model pembelajaran matematika inovatif pelaksana kegiatan PKM di hari pertama menugaskan 15 mahasiswa S1 Semester V mengeksplorasi melalui sumber pustaka yang relevan 20 pendekatan, strategi, tehnik dan model pembelajaran matematika inovatif menurut Rohaeti. Et all (2019). Hasil eksplorasi sipresentasikan oleh mahasiswa serta dihimpun dalam kajian literatur yang di paparkan pada tabel 1 berikut ini

**Tabel 2.**  
**Deskripsi tahapan pendekatan berbasis masalah dalam kegiatan PKM**

Tahapan	Deskripsi
Mengorientasi mahasiswa pada masalah	Pembelajaran diawali dengan menjelaskan tujuan perkuliahan dan aktifitas – aktifitas yang akan dilakukan pada masalah 1) Mahasiswa dikondisikan dalam kelompok belajar 1 kelompok 2) berjumlah 3 mahasiswa Tujuan perkuliahan adalah 3) Menjelaskan pengertian dua graph yang dikatakan isomorfisme
	4) Menunjukkan bahwa dua graph yang diberikan isomorfik atau tidak 5) Menjelaskan perbedaan antara graph yang isomorfik dan graph yang sama Membuktikan beberapa sifat yang

	menyangkut graph yang isomorfik
Mengorganisasikan mahasiswa untuk belajar	Melalui diskusi kelompok subjek menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan isomorfisme dan Sub graph
Membimbing mahasiswa bekerja secara individual atau kelompok	Subjek mengumpulkan data eksperimen dan melakukan penyelidikan. Siswa yang menggunakan PKM mendorong subjek untuk mengumpulkan informasi dan melakukan percobaan sampai subjek benar-benar memahami masalah yang dihadapi.
Memotivasi mahasiswa mengembankan cara bekerja dan menyajikan hasil kerjanya	Setelah melakukan penyelidikan subjek membuat /menciptakan hasil karya inovatif berbentuk beberapa karya inovatif yang di buat oleh subjek
	
Menganalisis dan mengakses proses penyelesaian masalah	Dengan bantuan mahasiswa pelaksana PKM, yang juga mendukung mata kuliah dalam menelaah dan mengevaluasi proses mereka sendiri serta kemampuan investigasi dan intelektual yang mereka gunakan, mata kuliah membangun konsep dan kegiatan yang telah dilakukan selama proses kegiatan perkuliahan saat ini.

Selanjutnya berdasarkan hasil analisis dari tabel tersebut diatas mahasiswa pelaksana PKM bersama mahasiswa yang menjadi subjek PKM menentukan salah satu pendekatan, strategi, tehnik dan model pembelajaran matematika inovatif yang akan di jadikan contoh dalam perkuliahan matematika diskrit. Pertimbangan

pemilihan tersebut juga didasarkan atas kesesuaian materi perkuliahan, serta keinginan dari seluruh mahasiswa. Dari hasil diskusi pada perkuliahan selanjutnya menggunakan *Pendekatan berbasis masalah (PBM)* , pada mata kuliah matematika diskrit pokok bahasan isomorfisme dan sub graf



**Gambar 1 Mengeksplorasi Sumber Pustaka yang Relevan**



**Gambar 2 Mengeksplorasi Sumber Pustaka yang Relevan**



**Gambar 3. Simulasi kegiatan perkuliahan dengan pendekatan Berbasis masalah (PBM)**

**Fase Evaluasi**

Dengan menyebarkan angket respon siswa terhadap pelaksanaan kegiatan pengenalan dan pendekatan pelatihan, strategi, teknik, dan inovasi model pembelajaran matematika yang dilaksanakan kepada 15 siswa yang

menjadi sasaran kegiatan, siswa pelaksana PKM menilai pelaksanaan program yang telah dijalankan. keluar. Tabel 3 di bawah menganalisis jawaban yang dibuat siswa terhadap latihan.

**Tabel 3.**  
**Pendapat Mahasiswa terkait Kegiatan PKM**

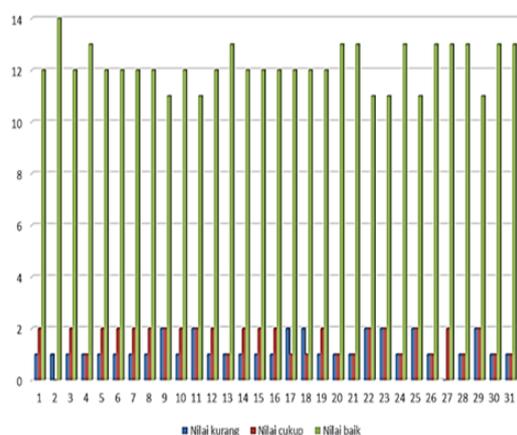
No	pertanyaan	Nilai					
		Kurang		Cukup		Baik	
<i>Jenis Kegiatan</i>							
1	Mendemonstrasikan	1	7%	2	13%	12	80%
2	Membaca sumber belajar	1	7%	0	0%	14	93%
3	Diskusi	1	7%	2	13%	12	80%
4	Mengenalkan pola	1	7%	1	7%	13	87%
5	Menyelidiki suatu konsep	1	7%	2	13%	12	80%
<i>Praktik dan Jenis Kegiatan</i>							
6	Memahami atau mendefinisikan suatu masalah	1	7%	2	13%	12	80%
7	Melakukan komputasi	1	7%	2	13%	12	80%
8	Berlatih	1	7%	2	13%	12	80%
<i>Interpretasi dan Jenis Kegiatan</i>							
9	Menyelesaikan masalah (Problem-Solving)	2	13%	2	13%	11	73%
10	Mengajukan dugaan (konjektur)	1	7%	2	13%	12	80%
11	Mengembangkan argumentasi	2	13%	2	13%	11	73%
12	Mengkategorisasi	1	7%	2	13%	12	80%
13	Menginterpretasikan suatu representasi	1	7%	1	7%	13	87%
14	Mengestimasi	1	7%	2	13%	12	80%
15	Menginterpretasi fenomena secara matematis	1	7%	2	13%	12	80%
<i>Produksi dan Jenis Kegiatan</i>							
16	Mendemonstrasikan	1	7%	2	13%	12	80%
17	Menghasilkan nasakah atau bahan ajar	2	13%	1	7%	12	80%
18	Menggambarkan objek atau konsep secara matematis	2	13%	1	7%	12	80%
19	Menghasilkan suatu representasi	1	7%	2	13%	12	80%
20	Mengembangkan masalah	1	7%	1	7%	13	87%
<i>Penerapan dan Jenis Kegiatan</i>							
21	Memilih strategi	1	7%	1	7%	13	87%
22	Memberikan tes	2	13%	2	13%	11	73%
23	Menggunakan suatu representasi	2	13%	2	13%	11	73%
<i>Evaluasi Jenis Kegiatan</i>							
24	Membandingkan	1	7%	1	7%	13	87%
25	Memeriksa selesaian	2	13%	2	13%	11	73%
26	Menguji dugaan (konjektur)	1	7%	1	7%	13	87%
27	Menilai kerja matematika	0	0%	2	13%	13	87%
<i>Kreasi dari Jenis Kegiatan</i>							
28	Mengajarkan suatu pelajaran	1	7%	1	7%	13	87%
29	Membuat rencana	2	13%	2	13%	11	73%
30	Membuat produk	1	7%	1	7%	13	87%
31	Membuat suatu proses	1	7%	1	7%	13	87%
Total		38		49		1.134	86 %

31 pertanyaan dengan pilihan kata positif dan negatif pada skala Likert dengan derajat 3 = baik, 2 = cukup, dan 1 = buruk digunakan untuk mengevaluasi latihan gaya reaksi (Nurul Alfian et al., 2022). Rumus Persen Kualifikasi digunakan untuk

menghitung data survei guna mengevaluasi efektivitas inisiatif PKM.

$$\text{Prosentase kelayakan} = \frac{\text{skor hasil observasi}}{\text{skor maksimum}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{Prosentase kelayakan PKM (\%)} \\ = \frac{1.134}{1.395} \times 100\% = 81,29\% \end{aligned}$$



Grafik 1. Respon peserta terhadap Kegiatan

### Tahap Pendampingan

Mahasiswa program pelatihan sarjana matematika yang belum menguasai pendekatan, strategi, teknik, dan model pembelajaran inovatif matematika dan pemahaman materi mata kuliah Matematika Diskrit harus mendapat pendampingan selama tahap pendampingan berdasarkan hasil evaluasi mahasiswa pelaksana PKM.

### KESIMPULAN

PKM Tahun 2022–2023 yang dijalankan Pendidikan Matematika FKIP UNTAN menitikberatkan pada Penguatan Pedagogik dengan cara merencanakan, melaksanakan, mengevaluasi, dan memberikan pendampingan (PKM). Grafik respon partisipan dari evaluasi angket menunjukkan bahwa mahasiswa pada mata kuliah Metodologi Pengajaran Matematika pada Semester 5 aktif mengikuti perkuliahan, dengan rata-rata tingkat respon sebesar 81,29%.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami berterimakasih pada dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pontianak, direktur program magister matematika didaktis Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pontianak, dan direktur program sarjana matematika

didaktis Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pontianak. Mendorong pemanfaatan kegiatan Penguatan Kompetensi Mengajar (PKM) bagi mahasiswa Magister Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pontianak dan mendukung pelaksanaannya. Kami berterima kasih kepada seluruh mahasiswa S1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjung Pontianak yang telah memberikan kami kesempatan untuk berbagi pengalaman dan model, taktik, dan pendekatan terkait yang diterapkan pada perkuliahan matematika dan inovasi pembelajaran.

### REFERENCES

- Anugraheni, I. (2019). Pengaruh pembelajaran problem solving model polya terhadap kemampuan memecahkan masalah matematika mahasiswa. *Jurnal Pendidikan (Teori Dan Praktik)*, 4(1), <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jp/article/view/2202/2548>
- Aviana, O. N. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Aljabar Linear Dengan Menggunakan Model Pembelajaran PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review). (Doctoral dissertation, UIN Raden Intan Lampung). <http://repository.radenintan.ac.id/7594/1/SKRIPSI.pdf>
- Buyung, B., & Alexon, A. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 100-106. <http://ji.unbari.ac.id/index.php/ilmiah/article/view/2064>

- Charoline, C., Lestari, D., Rahadian, C. M. J., & Mahulette, A. R. (2020). Nilai pengetahuan pedagogik bagi calon guru. In Seminar Nasional Ilmu Pendidikan dan Multi Disiplin (Vol. 3). <https://prosiding.esaunggul.ac.id/index.php/snip/article/view/23/26>
- Ekawati, S., Karmila, K., & HM, A. H. K. (2019). Komparasi Hasil Belajar Mahasiswa Pada Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Talk Write Dan Number Heads Together Pada Mata Kuliah Matematika Ekonomi. *Pedagogy: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 83-95. <http://journal.uncp.ac.id/index.php/Pedagogy/article/view/1432>
- Gordah, E. K., & Fadillah, S. (2014). Pengaruh penggunaan bahan ajar kalkulus diferensial berbasis pendekatan open ended terhadap kemampuan representasi matematis mahasiswa. *Jurnal pendidikan dan kebudayaan*, 20(3), 340-352. <http://jurnaldikbud.kemdikbud.go.id/index.php/jpnk/article/view/148>
- Hidayah, A.A. (2013). Penggunaan Metode Problem Posing Dalam Proses Pembelajaran Matematika. *Jurnal pendidikan*, 1(1) <https://tinyurl.com/2cv2kchm>
- Hidayat, R. (2010). Pembelajaran Kontekstual dengan Strategi REACT dalam Upaya Pengembangan Kemampuan Pemecahan Masalah, Berpikir Kritis, dan Berpikir Kreatif Matematis Mahasiswa Bidang Bisnis (Doctoral dissertation, Universitas Pendidikan Indonesia). <http://repository.upi.edu/8017/>
- Indriani, A. (2017). Desain Pendekatan Kontekstual pada Pembelajaran Statistik Matematika. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 8(1), 98-106. <http://journal.upgris.ac.id/index.php/aksioma/article/view/1504/1282>
- Istikomah, D.A., & Jana, P. (2018, February). Kemampuan pemahaman konsep matematis mahasiswa melalui pendekatan pembelajaran saintifik dalam perkuliahan aljabar matrik. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*. <https://jurnal.ustjogja.ac.id/index.php/etnomatnesia/article/view/2438>
- Jayanti, J., & Rahmawati, R. (2018). Model Pembelajaran Generatif (Mpg) Berbantuan Blended Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa. *Jurnal Dosen Universitas PGRI Palembang*. <http://www.ejournal.unitaspalembang.ac.id/index.php/nabla/article/view/45>
- Khoerunnisa, P. & Aqwal, S.M. (2020). Analisis Model-Model Pembelajaran. *Fondatia*, 4(1), 1-27. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/fondatia/article/view/441>
- Kurniasih, M. D. (2017). Penerapan Metode Inkuiri Untuk Kemampuan Berpikir Kritis Matematis Mahasiswa Calon Guru. *Euclid*, 4(2). <http://jurnal.ugj.ac.id/index.php/Euclid/article/view/417>

- Lestari, I., & Andinny, Y. (2020). Kemampuan Penalaran Matematika melalui Model Pembelajaran Metaphorical Thinking Ditinjau dari Disposisi Matematis. *Jurnal Elemen*, 6(1), 1-12. <https://pdfs.semanticscholar.org/e732/8ad4f5c3a0f2525eb285a0a669be3df354f9.pdf>
- Lestari, K. E. (2015). Analisis kemampuan pembuktian matematis mahasiswa menggunakan pendekatan induktif-deduktif pada mata kuliah analisis real. *MENDIDIK: Jurnal Kajian Pendidikan Dan Pengajaran*, 1(2), 128-135. <http://jm.ejournal.id/index.php/mendidik/article/view/20/10>
- Marbun, Y. (2016). Perbedaan Kemampuan Kreativitas Matematis Siswa Dengan Menggunakan Metode Team Game Out Dengan Metode Demonstrasi Pada Mata Kuliah Analisis Riil 1. <http://repository.uhn.ac.id/handle/123456789/3958>
- Octavianingrum, D. (2020). Pentingnya Kompetensi Pedagogik Dalam Kegiatan Magang Kependidikan Bagi Mahasiswa Calon Guru. *Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(2), 115-124. <https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Faktor/article/view/6401/3165>
- Oktaviana, D., & Haryadi, R. (2020). Kemampuan Penalaran Adaptif Melalui Model Reciprocal Teaching pada Logika Matematika dan Himpunan. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 5(2). [/index.php/SAP/article/view/7276](https://journal.lppmunindra.ac.id/index.php/SAP/article/view/7276)
- Putra, E. D., & Amalia, R. (2020). Upaya Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Melalui Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Assessment Learning. *Journal of Education and Learning Mathematics Research (JELMaR)*, 1(1), 57-64. <http://jelmar.wisnuwardhana.ac.id/index.php/jelmar/article/view/17/7>
- Sugiarni, R., & Ifanda, A. R. (2020). Peningkatan Keaktifan Mahasiswa pada Perkuliahan Sejarah dan Filsafat Matematika melalui Model Pembelajaran Auditory Intellectually Repetition. *Prisma*, 9(1), 57-64. <https://jurnal.unsur.ac.id/prisma/article/view/387>
- Wahidin, D. (2017). Program kreativitas mahasiswa (PKM), upaya membangun sdm indonesia kreatif dan inovatif. *Repository UNINUS*, 8(1). <http://ojs.uninus.ac.id/index.php/repository/article/view/866>
- Wijayanti, S., Triyono, T., & Syaifuddin, M. W. (2021). Penggunaan Model-Eliciting Activities (MEAs) Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Reflektif Pada Pembelajaran Geometri Transformasi. *JURNAL e-DuMath*, 7(1), 1-5. <https://www.ejournal.umpri.ac.id/index.php/edumath/article/view/1330>
- Wulandari, Y. (2016). Pengembangan Modul Berbasis Probing Prompting Untuk Materi Relasi Pada Mata Kuliah Matematika Diskrit Prodi Pendidikan

Matematika (Doctoral  
dissertation, Universitas  
Muhammadiyah Ponorogo).  
<http://eprints.umpo.ac.id/2685/>

Wulantina, E. (2022). Pengembangan  
E-Modul Aljabar Linear Dengan  
Pendekatan Pendidikan  
Matematika Realistik Berbasis  
Nilai-Nilai Keislaman. *JNPM*  
(Jurnal Nasional Pendidikan  
Matematika), 6(2), 316-325.  
<http://www.jurnal.ugj.ac.id/index.php/JNPM/article/view/6103>