

## Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kemandirian Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik

Marni<sup>1</sup>, Laili Habibah Pasaribu<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Labuhanbatu,  
Jl. Sisingamangaraja No 126 A KM 3,5 Aek Tapa, Rantauprapat, Indonesia  
marni9429@gmail.com

### Abstract

The purpose of this study was to determine the improvement of students' creative thinking skills and independence through realistic mathematics learning. This research method is quantitative research. The population in this study was class VII A students in the 2020/2021 academic year. The instruments used in data collection are tests and questionnaires with data analysis techniques carried out by using multiple linear regression tests. Based on the results of the study, the results of the F test were  $0.662 > 0.05$  and the calculated F value was  $0.418 < 3.32$ , so it can be concluded that there is no increase in students' creative thinking skills and independence towards realistic mathematics learning.

**Keywords:** Realistic Mathematics Learning, Creative Thinking Ability, Student Independence

### Abstrak

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa melalui pembelajaran matematika realistik. Metode penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII A Tahun Pembelajaran 2020/2021. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data adalah tes dan angket dengan teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji regresi linear berganda. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan pada hasil uji F sebesar  $0,662 > 0,05$  dan nilai F hitung  $0,418 < 3,32$ , Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika Realistik, Kemampuan Berpikir Kreatif, Kemandirian Siswa

Copyright (c) 2021 Marni, Laili Habibah Pasaribu

✉ Corresponding author: Mardiah Syofiana

Email Address: marni9429@gmail.com (Jl. Sisingamangaraja No 126 A KM 3,5 Aek Tapa, Rantauprapat, Indonesia)

Received 07 May 2021, Accepted 25 May 2021, Published 10 July 2021

## PENDAHULUAN

Kemampuan berpikir kreatif mempunyai suatu peranan yang penting dalam berpikir tingkat tinggi, sebab kreativitas menentukan kuantitas kemungkinan solusi dari permasalahan yang sedang dihadapi. Dalam berpikir tingkat tinggi, kemampuan untuk mencari berbagai solusi adalah suatu modal utama. Kemampuan memikirkan berbagai kemungkinan ini dikenal juga sebagai kemampuan memprediksi. Dalam istilah lain kemampuan ini disebut dengan kemampuan yang berpikir secara menyebar atau secara luas. Kemampuan berpikir kreatif sangat membantu dalam mengembangkan berpikir matematika tingkat tinggi tersebut (Pasaribu, Suriyani, and Masitah 2018). Kemampuan berpikir kreatif berperan penting dalam setiap langkah pengembangan berpikir matematika tingkat tinggi tersebut. Matematika adalah salah satu bidang pendidikan yang mempunyai tujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir secara logis, analitis, kritis, sistematis dan kreatif untuk menyelesaikan masalah yang ada. Tujuan tersebut bisa tercapai bila pembelajaran matematika menekankan pada aspek peningkatan kemampuan berpikir tingkat tinggi yang mengharuskan peserta didik memanipulasi informasi dan ide dalam cara tertentu sehingga dapat

menghasilkan pengertian dan implikasi baru (Munarsih and Hasibuan 2019). Di dalam kegiatan pembelajaran, peserta didik yang mempunyai kemampuan berpikir kreatif dapat membantu peserta didik yang lainnya jika mengalami masalah dalam memahami materi pelajaran yang diajarkan pendidik. Pengembangan kemampuan berpikir kreatif memang perlu dilakukan karena kemampuan ini adalah salah satu kemampuan yang dikehendaki dunia kerja. Tidak diragukan lagi bahwa kemampuan berpikir kreatif juga menjadi penentu keunggulan suatu bangsa. Daya kompetitif dalam suatu bangsa sangat ditentukan dengan kreativitas sumber daya manusianya. Pembelajaran matematika perlu dirancang sedemikian sehingga berpotensi mengembangkan kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Suriyani 2017). Matematika sangat dibutuhkan baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK sehingga matematika perlu dibekalkan kepada peserta didik mulai dari jenjang pendidikan dasar hingga pendidikan menengah. Oleh karena itu, dapat dikatakan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang penting karena memiliki manfaat di bidang Sains dan Teknologi serta sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari yang perlu dibekalkan sejak dini. Siswa banyak mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal yang menuntut pemahaman konsep matematis yang menentukan keberhasilan belajar matematika siswa (Ramadhani et al. 2019). Sejalan dengan hal diatas, bahwasanya mata pelajaran matematika diberikan kepada seluruh peserta didik dari mulai tingkat sekolah dasar hingga perguruan tinggi untuk membekali mereka dalam memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, dan kemampuan bekerjasama (Rafianti, Setiani, and Novaliyosi 2018).

Pembelajaran matematika realistik juga menungkap masalah kontekstual. Masalah kontekstual dalam pembelajaran matematika realistik ini adalah masalah kontekstual yang realistik, dalam arti realistik bagi siswa, yaitu masalah yang dapat dibayangkan oleh siswa sebagai masalah dalam kehidupan nyata mereka, atau masalah dalam dunia mereka. Pembelajaran kontekstual merupakan suatu pembelajaran yang mengaitkan materi yang diajarkan dengan keadaan sebenarnya serta dapat juga menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Dapat dilihat dengan jelas keterkaitan antara pembelajaran matematika realistik dengan pembelajaran kontekstual, persamaan yang terlihat yaitu bahwa penyajian materi yang disampaikan harus aktual sesuai dengan kehidupan sehari-hari (Irawan and Kencanawaty 2017). Matematika adalah salah satu pelajaran yang sangat penting, karena selain dituntut untuk kemampuan berpikir seseorang, banyak masalah dalam kehidupan yang dapat disajikan ke dalam model pembelajaran matematika. Dengan mempelajari matematika, seseorang akan terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya (Hanipah 2018).

Konsep-konsep yang terdapat di dalam matematika mempunyai hubungan antar konsep yang kuat dan jelas. Sehingga dapat memberikan suatu kemungkinan bagi siapapun yang mempelajarinya mampu berpikir secara rasional. Kemampuan berpikir kreatif peserta didik sangat penting pada pembelajaran matematika. Dikarenakan hal ini sangat mempengaruhi kemampuan berpikir kreatif peserta didik dalam pencapaian atau keberhasilan peserta didik dalam pembelajaran. Proses yang dilaksanakan oleh seseorang untuk memperoleh alternatif jawaban dengan mengembangkan suatu persoalan atau masalah merupakan definisi kemampuan berpikir kreatif (Ulandari et al. 2019). Untuk meningkatkan kemandirian belajar

matematika, peserta didik harus melakukan perbaikan pembelajaran, dari pembelajaran yang membatasi kemandirian belajar hingga menjadi pembelajaran yang memberikan kesempatan dengan seluas-luasnya bagi peserta didik untuk bisa mandiri dalam memahami suatu konsep-konsep matematika baik dalam melakukan penyelesaian suatu masalah dalam matematika. Pembelajaran yang bisa mengakomodasi hal tersebut merupakan pembelajaran matematika realistik (Haji and Abdullah 2015).

Kemandirian belajar bukan suatu keterampilan yang secara otomatis dapat berkembang dengan seiring bertambahnya usia pada siswa, melainkan kemandirian belajar ini perlu diajarkan dan dipelihara oleh siswa. Siswa diharapkan untuk dapat mengembangkan keterampilan kemandirian ini, agar mereka dapat berinteraksi dengan ide-ide matematis dengan cara yang aktif dan konstruktif (Izzati 2017). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa melalui pembelajaran matematika realistik. Pembelajaran matematika adalah kegiatan belajar mengajar yang mementingkan pengembangan aktivitas berpikir. Dengan kemampuan berpikir yang baik dalam suatu pembelajaran maka seseorang akan bisa menghadapi permasalahan yang dihadapkan padanya dan masalah yang dipecahkannya akan sesuai dengan yang diharapkan. Pembelajaran matematika senantiasa menuntut peserta didik supaya bisa memecahkan berbagai permasalahan yang rutin maupun non rutin dengan berbagai macam pula tingkat kesulitannya. Jika peserta didik mempunyai kemandirian dalam belajar maka peserta didik tersebut akan membuat suatu rencana untuk belajar didasarkan dengan mengacu pada hasil yang telah diperoleh sebelumnya, memilih strategi dan melakukan perencanaan yang telah dibuat, melakukan pemantauan atau pengontrolan diri terhadap suatu tindakan, sikap, motivasi, serta melakukan evaluasi terhadap hasil belajarnya. Siswa yang mempunyai kemandirian belajar bisa menganalisis permasalahan yang kompleks, bisa bekerja secara individu maupun bekerja sama dengan beberapa orang atau kelompok, serta berani mengemukakan gagasan. Indikator yang digunakan dalam mengukur kemandirian belajar siswa adalah (1) percaya diri (2) mampu belajar sendiri (3) belajar secara terus menerus (4) penuh keterbukaan dan (5) tanggung jawab (Lubis, Harahap, and Nasution 2020) Matematika merupakan bagian dari kurikulum sekolah yang diarahkan untuk mendukung tercapainya suatu tujuan pendidikan tersebut. Tujuan tersebut mengisyaratkan pentingnya suatu kreativitas, aktivitas kreatif, dan pemikiran (berpikir) kreatif dalam pembelajaran matematika. Dengan begitu, pembelajaran matematika mempunyai sumbangan yang penting untuk pengembangan kemampuan berpikir kreatif dalam diri setiap individu peserta didik agar menjadi sumber daya manusia yang berkualitas (Br. Ginting 2019). Matematika merupakan ilmu yang sudah mendunia bagi keberlangsungan kehidupan manusia sehari-hari dalam perkembangan di bidang teknologi informasi serta komunikasi pada saat ini. Perkembangan di bidang teknologi informasi serta komunikasi tersebut sangat pesat dikarenakan adanya suatu peranan matematika di bidang teori-teori matematika. Untuk menguasai dan menciptakan teknologi maka diperlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak dini (Akhdiyati and Hidayat 2018). Matematika tidak dapat dijauhkan dengan kegiatan manusia sehari-hari, baik dari hal yang sederhana maupun sampai ke hal yang membutuhkan suatu pemikiran lebih dalam. Mata pelajaran matematika bisa diibaratkan bagian dari kegiatan manusia. Jika ilmu pengetahuan tersebut tidak bermakna bagi kita, maka

akan sulit untuk kita terapkan. Di dalam proses belajar, kebermaknaan ilmu pengetahuan juga menjadi aspek utama (Madrasah, Yappi, and Gunungkidul 2020). Salah satu penyebab siswa lemah dalam pelajaran matematika yaitu karena kurang mempunyai kemampuan untuk memahami (pemahaman), untuk mengenali konsep-konsep dasar ilmu matematika yang berkaitan dengan topik yang sedang dibicarakan (Nanang 2016). Kemandirian belajar menurut (Sapti 2019) yaitu suatu usaha untuk melakukan kegiatan belajar secara mandiri atas dasar motivasinya sendiri untuk menguasai materi tertentu sehingga bisa digunakan untuk memecahkan masalah yang sedang dihadapi, sehingga dalam kemandirian belajar, seorang peserta didik harus proaktif serta tidak ketergantungan pada guru.

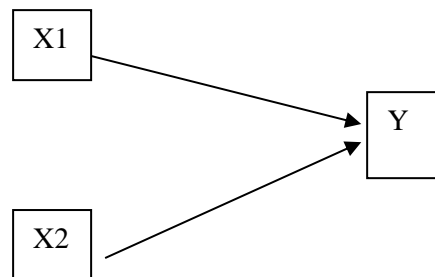
Pendekatan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran yang menggunakan contoh nyata dalam kegiatan sehari-hari, terkait soal maupun persoalan matematika yang disajikan, sehingga siswa bisa lebih mudah menemukan dan mengkonstruksi sendiri konsep matematis dalam menyelesaikan soal yang akan dikerjakan. Pendekatan ini juga dianggap mampu mengangkat minat belajar siswa dengan adanya gambaran yang menimbulkan pengalaman secara langsung yang akan membangun ingatan tersendiri terhadap materi yang akan dipelajari masing-masing. Konsep pembelajaran dengan pendekatan matematika realistik yaitu siswa akan diberikan kesempatan luas untuk menemukan suatu ide dan konsep matematika dalam penjelajahan berbagai situasi maupun persoalan dunia nyata dengan bimbingan orang dewasa serta secara bertahap siswa bisa mengembangkan pengetahuannya menuju kepemahaman matematis (Sampeuli 2019). Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan untuk menyelesaikan suatu masalah dengan adanya solusi yang bervariasi dan tidak biasa digunakan oleh kebanyakan orang pada umumnya. Kemampuan berpikir kreatif adalah kemampuan yang dapat digunakan untuk mengembangkan atau menghasilkan suatu ide-ide baru dan mempunyai hasil pemikiran yang berbeda. Dengan berpikir kreatif, siswa akan mempunyai kepekaan terhadap masalah yang dihadapi, lalu mengidentifikasi masalah, sampai pada akhirnya ia mampu menemukan ide-ide yang akan menyelesaikan masalah tersebut (Rania Darus Suciati\*, Dina Maulida, Tia Nur Tartilah 2021).

Kemampuan Berpikir Kreatif menurut kamus besar bahasa Indonesia (KBBI) yaitu memiliki kemampuan untuk menciptakan, sedangkan matematis ialah lebih tepat dan pasti. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang mempunyai suatu tujuan untuk menciptakan atau menemukan suatu ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang tepat dan pasti. Dengan kehidupan yang semakin modern saat ini kemampuan berpikir setiap manusia harus semakin modern, terlebih dalam kemampuan berpikir matematis. Karena matematika merupakan ilmu yang bisa mencakup berbagai aspek didalam kehidupan dan pendidikan. Indikator berpikir kreatif secara rinci sebagai berikut: Kelancaran meliputi: a) Mencetuskan banyaknya ide, jawaban, penyelesaian masalah, dan pertanyaan dengan lancar; b) Untuk melakukan berbagai hal, maka diberikan banyak cara atau saran, dan c) memikirkan lebih dari suatu jawaban. Kelenturan meliputi: a) Menghasilkan suatu gagasan, jawaban, serta pertanyaan yang bervariasi; b) Berbeda-beda cara melihat sudut pandang suatu masalah; c) Berbeda-beda dalam mencari banyak nya suatu alternatif atau arah; d) Dapat mengganti cara pendekatan atau pemikiran. Keaslian meliputi: a) Dapat melahirkan ungkapan yang baru dan unik; b) Memikirkan suatu cara

yang tidak lazim; c) Dapat membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya. Elaborasi meliputi : a)Dapat memperluas dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; b) Menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik (Hanipah 2018).

## METODE

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Dalam penelitian ini terdapat 3 variabel, yaitu dua variabel independen (bebas), yaitu X1 (berpikir kreatif) dan X2 (kemandirian siswa). serta satu variabel dependen (terikat) yaitu Y (pembelajaran matematika realistik). Hubungan antara variabel tersebut dapat dilihat pada gambar berikut ini.



Gambar 1. Hubungan antar variabel

X1 = Kemampuan berpikir kreatif

X2 = Kemandirian siswa

Y = Pembelajaran matematika realistik

Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan Maret semester Genap Tahun Ajaran 2020/2021 yang dilakukan hanya pada kelas VII A saja. Tempat Penelitian MTs. Swasta Al-Fauzan yang berada di Jalan Kolam Kel. Aek Paing, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu. Populasi dalam penelitian ini dilakukan di kelas VII A MTs Swasta Al-Fauzan yang berada di Jalan Kolam Kel. Aek Paing, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu. Sedangkan sampel penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII A MTs Swasta Al-Fauzan yang berada di Jalan kolam Kel. Aek Paing, Kecamatan Rantau Utara, Kabupaten Labuhanbatu. Instrumen yang digunakan dalam pengambilan data adalah tes dan angket dengan teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji regresi linear berganda. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan angket, dimana angket untuk mengetahui kemandirian siswa dan tes untuk melihat berpikir kreatif siswa.

## HASIL DAN DISKUSI

Penelitian ini diawali dengan pemberian tes untuk mengukur kemampuan berpikir kreatif peserta didik melalui pembelajaran matematika realistik yang terdiri dari 10 butir soal. Selanjutnya, peserta didik diberi angket untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar peserta didik. Hasil Penelitian yang

relevan dengan adanya penelitian ini diantaranya yaitu hasil penelitian yang dilakukan untuk dapat menunjukkan bahwa pendekatan Pendidikan Matematika Realistik berbantuan bahan manipulatif berpengaruh pada motivasi belajar siswa bisa dilihat dari hasil belajar matematika yang meningkat, siswa lebih tertarik terhadap pembelajaran matematika, dan lebih aktif dalam proses pembelajaran (Dipayana, Gading, and Japa 2019). Menurut (Rania Darus Suciati\*, Dina Maulida, Tia Nur Tartilah 2021) menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah pada pembelajaran matematika realistik lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Dengan begitu penelitian ini memiliki kesesuaian dengan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Pada penelitian ini, pembelajaran matematika realistik lebih baik dibandingkan pembelajaran konvensional sebagai upaya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis.

Penelitian ini dilakukan karena pembelajaran yang dilakukan hanya menggunakan buku saja, dengan adanya pembelajaran matematika realistik ini akan memudahkan peserta didik untuk memahami materi yang diajarkan, dengan mengaitkan materi pada kehidupan sehari-hari peserta didik, Dengan berdasarkan hasil dari penelitian dan analisis data yang telah diperoleh terdapat hal-hal yang harus dibahas bahwa keberhasilan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran pada penelitian ini mempengaruhi pencapaian kemampuan berpikir kreatif peserta didik . Dengan membuat suatu ide baru yang berbeda dari ide sebelumnya dapat dilakukan dengan cara mengembangkan suatu ide. Fokus yang sama antara pembelajaran matematika realistik dan kemampuan berpikir kreatif yang terletak pada pengembangan ide, membuat peneliti berasumsi bahwa suatu pembelajaran dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik dapat berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kreatif peserta didik (Lestari, Testiana, and Agustiani 2018).

Tabel 1. Pengujian Hipotesis dengan Uji F

ANOVA <sup>a</sup>						
Model		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	27,520	2	13,760	,418	,662 <sup>b</sup>
	Residual	955,355	29	32,943		
	Total	982,875	31			
a. Dependent Variable: PMR						
b. Predictors: (Constant), Kemandirian Siswa, Berpikir Kreatif						

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai signifikan pada peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa secara simultan terhadap pembelajaran matematika realistik adalah sebesar  $0,662 > 0,05$  dan nilai F hitung  $0,418 < 3,32$ , Maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa terhadap pembelajaran matematika realistik.

Tabel 2. Koefisien Determinasi

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate

1	,167 <sup>a</sup>	,028	-,039	5,73962
---	-------------------	------	-------	---------

a. Predictors: (Constant), Kemandirian Siswa, Berpikir Kreatif

Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai R Square sebesar 0,028, hal ini mengandung arti bahwa peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa secara simultan terhadap pembelajaran matematika realistik adalah sebesar 0,28%.

## KESIMPULAN

Dalam pembelajaran matematika realistik ini memudahkan siswa untuk dapat berpikir kreatif serta kemandirian siswa dalam mengerjakan soal pada materi pecahan. Dengan adanya pendekatan ini, masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari siswa. Berdasarkan tabel diatas diketahui nilai R Square sebesar 0,028, hal ini mengandung arti bahwa meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa secara simultan terhadap pembelajaran matematika realistik adalah sebesar 0,28%. Bagi peneliti yang akan menerapkan pembelajaran melalui pembelajaran matematika realistik dengan peningkatan kemampuan berpikir kreatif dan kemandirian siswa, agar dapat digali lebih jauh setiap aspek kemampuan berpikir kreatif siswa yang meliputi: (1) kelancaran (fluency), (2) fleksibilitas (flexibility), (3) Original (originality) dan (4) elaborasi (elaborasi).

## REFERENSI

- Akhdiyati, Agil Maulana, and Wahyu Hidayat. 2018. "Pengaruh Kemandirian Belajar Matematik Siswa Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Sma." *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif* 1 (6): 1045–54.
- Br. Ginting, Siti Salamah. 2019. "Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Siswa Smp Ar-Rahman Medan Melalui Pembelajaran Open-Ended Berbasis Brain-Gym." *AXIOM: Jurnal Pendidikan Dan Matematika* 8 (1). <https://doi.org/10.30821/axiom.v8i1.5442>.
- Dipayana, I Kadek Mei, I Ketut Gading, and I Gusti Ngurah Japa. 2019. "Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik Indonesia Terhadap Hasil Belajar Matematika Ditinjau Dari Minat Komputasi." *Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganeshha* 7 (3): 279–88. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JJPGSD/article/view/19466/11529>.
- Haji, Saleh, and M Ilham Abdullah. 2015. "Membangun Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran Matematika Realistik." *Infinity Journal* 4 (1): 39. <https://doi.org/10.22460/infinity.v4i1.70>.
- Hanipah, Neng. 2018. "ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK DAN SELF CONCEPT SISWA MTs PADA MATERI HIMPUNAN." *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 01 (1): 80. <https://doi.org/10.24127/ajpm.v7i1.1316>.
- Irawan, Ari, and Gita Kencanawaty. 2017. "Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik Berbasis Etnomatematika." *Journal of Medives* 1 (2): 74–81. <http://e-journal.ikip-veteran.ac.id/index.php/matematika>.

- Izzati, Nur. 2017. "Penerapan Pmr Pada Pembelajaran Matematika Untuk Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Smp." *Jurnal Kiprah* 5 (2): 30–49. <https://doi.org/10.31629/kiprah.v5i2.283>.
- Lestari, Dwi, Gusmelia Testiana, and Riza Agustiani. 2018. "Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)." *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA* 4 (1): 79–92. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i1.3766>.
- Lubis, Roslian, Toharuddin Harahap, and Dwi Putra Nasution. 2020. "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR SISWA MELALUI PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE-NHT." *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan* 8 (4): 378–84.
- Madrasah, Purwanti, Ibtidaiyah Yappi, and Bansari Gunungkidul. 2020. "Peningkatan Motivasi Dan Prestasi Belajar Matematika Melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia Di MI Yappi Bansari." *Jurnal Pendidikan Madrasah* 5 (November 2020): 271–76.
- Munarsih, Sri, and Lily Rohanita Hasibuan. 2019. "Pengaruh Pendekatan Open Ended Problems Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif The Effect of Open Ended Problems Approach on Students ' Creative Mathematical Thinking Ability on Opportunities in Class XI of SMA Negeri 1 Rantau Utara." *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)* 5 (1): 21–29.
- Nanang, Asep. 2016. "Berpikir Kreatif Matematis Dan Kemandirian Belajar Dalam." *Jurnal Mimbar Sekolah Dasar* 3 (2): 171–82. <https://doi.org/10.17509/mimbar-sd.v3i2.4283>.
- Pasaribu, Laili Habibah, Suriyani, and Masitah. 2018. "OPEN-ENDED." *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)* 4 (1): 36–43.
- Rafianti, Isna, Yani Setiani, and Novaliyosi Novaliyosi. 2018. "Profil Kemampuan Literasi Kuantitatif Calon Guru Matematika." *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika* 11 (1). <https://doi.org/10.30870/jppm.v11i1.2985>.
- Ramadhani, Ajeng, Rully Charitas, Indra Prahmana, Universitas Ahmad, and Dahlan Yogyakarta. 2019. "MENGUNAKAN JAM DINDING LINGKARAN UNTUK SISWA." *JRPM (Jurnal Review Pembelajaran Matematika)* 4 (2): 85–101.
- Rania Darus Suciati\*, Dina Maulida, Tia Nur Tartilah, Ratu Sarah Fauziah Iskandar. 2021. "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA KELAS VIII MELALUI PEMBELAJARAN MATEMATIKA REALISTIK." *Jurnal Sains Dan Matematika Unpam* 3 (2): 136–49.
- Sampeuli, Elisabeth. 2019. "Implementasi Pendekatan Matematika Realistik Dalam Proses Pembelajaran Siswa." *Journal Homepage: Http://Journal.Unsika.Ac.Id/Index.Php/Sesiomadika*, 246–56.
- Sapti, Mujiyem. 2019. "KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KEMANDIRIAN BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA." *Jurnal Pendidikan Dasar* 53 (9): 1689–99.
- Suriyani. 2017. "PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MELALUI PENDEKATAN OPEN-ENDED." *Jurnal Pembelajaran Dan Matematika Sigma (JPMS)* 3 (2): 54–60.
- Ulandari, Nelpita, Rahmi Putri, Febria Ningsih, and Aan Putra. 2019. "Efektivitas Model Pembelajaran



Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi Teorema Pythagoras.” *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika* 3 (2): 227–37. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i2.99>.