

## MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA MELALUI PENDEKATAN *OPEN-ENDED*

Ratna Widiyanti Utami<sup>1)</sup>, Bakti Toni Endaryono<sup>2)</sup> Tjipto Djuhartono<sup>3)</sup>

Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, STAI Putra Galuh Ciamis

Email : ratnautami24@gmail.com,

Program Studi Ekonomi Syariah IAIN Laa Roiba

baktitoni@laaroiba.ac.id

Program Studi Pendidikan Ekonomi, Universitas Indraprasta PGRI

Tjiptodjuhartono@gmail.com

*Abstract: Mathematics is a subject that must be studied at every level of education, starting from elementary school to college. One of the abilities students must possess in order to achieve the goals of mathematics learning, namely the ability to think creatively. The ability to think creatively is a cognitive ability in the process of solving problems that allows a person to use his intelligence in a unique way and directed towards a result. In solving mathematical problems can not always be solved in the same way as before, this requires students to develop mathematical creative thinking skills so that students are able to solve mathematical problems in various ways of solving. There are five aspects of creative thinking, namely fluency, flexibility, authenticity, elaboration and sensitivity in thinking. From the importance of students having the ability to think creatively, then in this paper we will study further to improve students' creative thinking skills, one of them is by using an open-ended approach. The results of the study are expected to be a contribution of thought for educators to develop mathematical creative thinking skills in schools.*

*Keywords: Mathematical creative thinking ability, open-ended approach.*

*Abstrak* Matematika merupakan mata pelajaran yang wajib dipelajari di setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki siswa guna mencapai tujuan pembelajaran matematika, yaitu kemampuan berfikir kreatif. Kemampuan berpikir kreatif adalah sebuah kemampuan kognitif dalam proses memecahkan masalah yang memungkinkan seseorang menggunakan intelegensinya dengan cara yang unik dan diarahkan menuju pada sebuah hasil. Dalam memecahkan masalah matematika tidak selalu dapat diselesaikan dengan cara yang sama dengan sebelumnya, hal ini menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematika agar siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dengan berbagai macam cara penyelesaian. Ada lima aspek dalam berpikir kreatif yaitu kelancaran, keluwesan, keaslian, elaborasi dan sensitivitas dalam berpikir. Dari pentingnya siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif, maka dalam makalah ini akan mengkaji lebih jauh untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa, salah satunya dengan menggunakan pendekatan *open-ended*. Hasil kajian diharapkan sebagai sumbangan pemikiran bagi pendidik untuk mengembangkan kemampuan berpikir kreatif matematis di sekolah.

**Kata kunci :** Kemampuan berpikir kreatif matematis, pendekatan *open-ended*

### PENDAHULUAN

Ilmu pengetahuan dan teknologi saat ini memungkinkan semua pihak dengan mudah dan cepat dalam memperoleh informasi. Dengan keadaan seperti ini siswa harus memiliki kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi untuk bertahan pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti dan

kompetitif. Kemampuan ini mendorong siswa agar memiliki pemikiran yang kritis, analitis, sistematis, logis, dan kreatif.

Cara berpikir seperti itu dapat dikembangkan melalui belajar matematika. Sejalan dengan pernyataan Tim MKPBM (2001:28) "Matematika sebagai ratu ilmu dan sekaligus menjadi pelayan ilmu". Hal tersebut

menunjukkan bahwa matematika sebagai sumber dari ilmu yang lain sehingga matematika berpengaruh terhadap perkembangan ilmu pengetahuan dan salah satu bidang studi wajib disetiap jenjang pendidikan. Dalam pembelajaran matematika, siswa tidak terlepas dari soal-soal yang diruntut untuk menyelesaikan masalah. Sehingga penting bagi siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif agar siswa dapat memecahkan masalah yang tertuang dalam soal-soal yang mereka hadapi dengan solusi yang kreatif karena matematika tidak selalu dapat diselesaikan dengan cara yang sama dengan sebelumnya. Hal ini juga mendorong siswa dalam kehidupan sehari-hari, mereka akan mampu menemukan solusi dari permasalahan-permasalahan yang timbul dalam masyarakat karena terlatih untuk berpikir kreatif.

Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam Kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, salah satu kriteria mengenai kualifikasi kemampuan lulusan yang harus dimiliki oleh siswa yaitu siswa memiliki kemampuan berpikir kreatif dalam ranah abstrak dan konkret sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sejenis, akan tetapi pada kenyataannya pengembangan kemampuan berpikir kreatif di sekolah belum optimal.

Dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung hanya sebagai pendengar. Guru lebih sering memberikan contoh dengan penyelesaiannya langsung, jarang memberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga siswa hanya sebagai pencatat. Keadaan ini membuat siswa menjadi kurang aktif dan menjadi kurang kreatif.

Dari permasalahan di atas, maka perlu penerapan suatu pendekatan pembelajaran yang bisa mengatasi masalah tersebut. Pendekatan pembelajaran yang di maksud, yaitu pendekatan yang membantu siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan yang dimiliki serta mampu membuat siswa kreatif dalam menyelesaikan soal yang di hadapi. Salah satu pendekatan yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan aktivitas siswa, yaitu pendekatan *open-ended*. Sesuai

pernyataan Wijaya (2012:61) bahwa cara berpikir *open-ended* dapat mengembangkan aktivitas dan kemampuan berpikir kreatif secara simultan.

## **METODE**

metode dalam penulisan jurnal ini adalah menggunakan metode penelitian Empiris (Empirical Research) dimana Penelitian Empiris adalah penelitian terhadap fakta empiris, adapun data diperoleh dari data sekunder dan literatur yang sesuai dengan kajian serta sesuai kondisi lapangan

## **HASIL PEMBAHASAN**

Proses pembelajaran akan dialami oleh semua orang sepanjang hayat yang berlaku di manapun dan kapanpun. Pembelajaran tidak selalu diperoleh secara formal namun juga secara informal. Terciptanya pembelajaran di sekolah jika adanya proses interaksi antara guru, siswa di dalam kelas. Menurut Nitko (2011: 18) pembelajaran merupakan proses yang dilakukan untuk menyediakan kondisi untuk membantu siswa dalam mencapai tujuan belajar.

Dalam pembelajaran matematika, menurut tujuan belajar akan tercapai jika adanya perubahan siswa misalnya dari yang tidak mengerti menjadi mengerti. Didukung dengan pernyataan Suherman (2003) bahwa sasaran tujuan pembelajaran matematika dianggap tercapai apabila siswa telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang dipelajarinya.

Menurut Cornelius (Abdurrahman, 2003: 253) terdapat beberapa alasan mengenai perlunya siswa belajar matematika, diantaranya:

- a. Matematika merupakan sarana berpikir yang jelas dan logis.
- b. Matematika merupakan sarana untuk memecahkan masalah kehidupan sehari-hari.
- c. Matematika merupakan sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman.
- d. Matematika merupakan sarana untuk mengembangkan kreativitas.
- e. Matematika merupakan sarana untuk meningkatkan kesadaran terhadap perkembangan budaya.

Dalam proses pembelajaran siswa harus memiliki kemampuan berpikir kreatif matematis, karena sangat diperlukan agar siswa mampu menemukan solusi-solusi dari masalah yang ada untuk diselesaikan dengan penyelesaian yang kreatif. Hal ini sejalan dengan Ausubel (dalam Noer, 2011) yang menyatakan bahwa suatu pembelajaran harus menumbuhkan berpikir kreatif siswa. Menurut Usman (2014) berpikir kreatif merupakan suatu kebiasaan dan pikiran yang dilatih dengan memperhatikan intuisi, menghidupkan imajinasi dan mengungkapkan kemungkinan-kemungkinan baru, membuat sudut pandang yang menakutkan dan membangkitkan ide-ide yang tidak terduga. Selain itu, menurut Faridah dkk (2016) Kemampuan berpikir kreatif matematis merupakan jalan atau proses seseorang untuk memikirkan kreativitas. Sehingga kemampuan berpikir kreatif matematis begitu penting untuk dimunculkan dan dikembangkan melalui pembiasaan yang dilakukan dalam proses pembelajaran matematika.

Kemampuan berpikir kreatif matematis melatih siswa untuk melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimiliki. Sejalan dengan pendapat Livne (Mahmudi, 2010), berpikir kreatif matematis merujuk pada kemampuan untuk menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka. Menurut Purwaningrum (2016) kemampuan berpikir kreatif dalam matematika mengacu pada pengertian kemampuan berpikir kreatif secara umum. Krulik dan Rudnik (Siswono, 2007) menjelaskan bahwa berpikir kreatif merupakan pemikiran yang bersifat asli, reflektif, dan menghasilkan suatu produk yang kompleks. Kemampuan berpikir tersebut melibatkan sintesis ide-ide, membangun ide-ide baru dan menentukan efektivitasnya. Selain itu, juga melibatkan kemampuan untuk membuat keputusan dan menghasilkan produk yang baru.

Dengan kemampuan berpikir kreatif, siswa akan melibatkan seluruh kemampuan berpikirnya untuk mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapi. Meskipun terkadang terlalu banyak cara yang akan menyulitkan

siswa sampai kepada hasil akhir, namun dengan banyaknya pilihan akan memungkinkan siswa sampai kepada tujuan dibandingkan siswa yang memang tidak memiliki cara untuk sampai kepada solusi masalahnya.

Oleh karena berpikir kreatif sangat penting dalam diri siswa. Menurut Munandar (1999) kemampuan berpikir kreatif merupakan kemampuan banyak menemukan kemungkinan jawaban terhadap suatu masalah, dimana penekanannya pada kuantitas, ketepatan, dan keberagaman jawaban. Dimana jawaban yang dimaksud merupakan jawaban yang benar dan bervariasi. Masih menurut Munandar (1999) ciri-ciri kemampuan berpikir kreatif, adalah :

1. Fluency (keterampilan berpikir lancar) yaitu memiliki ciri-ciri seperti mencetuskan banyak pendapat, jawaban dan penyelesaian masalah, memberikan banyak cara atau saran dalam melakukan berbagai hal dan selalu memikirkan lebih dari satu jawaban.
2. Flexibility (keterampilan berpikir luwes) yaitu keterampilan memberikan gagasan, jawaban atau pertanyaan yang bervariasi, dapat melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda, mencari banyak alternatif, pemecahan yang berbeda-beda dan mampu mengubah cara pendekatan.
3. Originality (keterampilan berpikir orisinal) yaitu kemampuan melahirkan gagasan baru dan unik, memikirkan cara yang tidak lazim untuk mengungkapkan diri dan mampu membuat kombinasi yang tidak lazim
4. Elaboration (keterampilan memperinci) yaitu kemampuan memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk, dan menambahkan atau memperinci secara detail dari suatu situasi sehingga lebih menarik, Berbeda dengan Evans, 1991; Mann, 2005 masih dalam (Munandar, 2009) aspek-aspek kemampuan berpikir kreatif matematis, meliputi
  1. Kelancaran; menghasilkan banyak gagasan/jawaban yang relevan, arus pemikiran yang lancar.
  2. Keluwesan; menghasilkan gagasan-

gagasan yang beragam, mampu mengubah cara atau pendekatan, arah pemikiran yang berbeda.

3. Keaslian; memberikan jawaban yang tidak lazim, yang lain dari yang lain, yang jarang diberikan kebanyakan orang.
4. Elaborasi; mengembangkan, menambah, memperkaya suatu gagasan, memperinci detail-detail, memperluas suatu gagasan.
5. Sensitivitas; kepekaan terhadap masalah-memiliki kepekaan terhadap langkah-langkah jawaban yang mengarah kepada tujuan/hasil akhir. Melalui aspek-aspek tersebut berpikir kreatif dapat diukur ketercapaiannya dengan mengidentifikasi melalui pertanyaan terbuka.

Meningkatkan motivasi belajar siswa merupakan kewajiban setiap guru karena tanpa memiliki motivasi sehingga semangat belajar siswa tidak akan meningkat sehingga hasil belajar siswa menjadi biasa saja dan cenderung tidak meningkat, itupun tidak terlepas dari pada harapan orang tua memiliki hasil yang bagus sesuai dengan perkembangan jaman,

Menumbuhkan motivasi belajar siswa merupakan salah satu teknik dalam mengembangkan kemampuan dan kemauan belajar. Salah satu cara yang logis untuk memotivasi siswa dalam pembelajaran adalah mengaitkan pengalaman belajar dengan motivasi siswa sehingga tujuan siswa memiliki daya fikir kreatif akan tercapai

Kecerdasan matematis seorang siswa merupakan gabungan dari kemampuan berhitung dan kemampuan berfikir logika sehingga siswa dapat menyelesaikan suatu masalah yang dihadapi secara logis, siswa yang memiliki kecerdasan matematis tinggi akan cenderung dapat memahami suatu masalah dan dapat menganalisa serta menyelesaikannya dengan tepat

Hasil belajar merupakan suatu hal yang dapat dilihat dan diukur. Hal ini sesuai menurut Oemar Hamalik (1990:89) bahwa hasil belajar nampak sebagai terjadinya perubahan tingkah laku pada diri siswa yang dapat diamati dan terukur dalam bentuk perubahan pengetahuan, sikap dan keterampilan, perubahan tersebut diartikan sebagai terjadinya peningkatan dan pengembangan yang lebih baik

Cakupan di bidang pendidikan selama ini hanya melihat pada pembelajaran sejak

usia dini hingga dewasa saja tetapi tidak menekankan kualitas pada pendidikan, pembelajaran, inklusi dan pemerataan tetapi harus disoroti pula mengenai kualitas sumber daya manusia khususnya pendidik agar memiliki relevansi langsung serta konteks spesifik kondisi yang ada sekarang, Indikator tersebut memberikan keselarasan yang lebih besar antara target pendidikan dan konteks nasional, rangkaian indikator tematik juga bertindak sebagai indikator acuan yang dapat digunakan untuk memonitor kemajuan peserta didik

### **Pendekatan *Open-Ended***

Dalam proses pembelajaran guru lebih sering menggunakan metode ceramah, sehingga siswa cenderung hanya sebagai pendengar. Guru lebih sering memberikan contoh dengan penyelesaiannya langsung, jarang memberikan kesempatan untuk berpartisipasi aktif sehingga siswa hanya sebagai pencatat. Keadaan ini membuat siswa menjadi kurang aktif dan menjadi kurang kreatif.

Salah satu pendekatan yang dapat menjadi solusi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah pendekatan *open-ended*. Shimada (dalam Soeyono, 2013) mengemukakan bahwa pendekatan *open-ended* adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, di mana permasalahan memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu. Hal ini sejalan dengan pernyataan yang dikemukakan Sawada (dalam Nurhayati, 2013) bahwa pendekatan *open-ended* merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran di mana guru memberikan suatu situasi masalah pada siswa yang solusi atau jawaban masalah tersebut dapat diperoleh dengan berbagai cara. Pendapat lain menurut Mihajlovic & Dejjic (2015) *open-ended* merupakan alat untuk mengembangkan pengajaran matematika di sekolah dengan cara menekankan siswa pada pemahaman dan kreativitas. Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik pendekatan *open-ended* memberikan kebebasan siswa untuk memiliki banyak solusi

untuk mendapatkan jawaban soal yang mereka hadapi. Hal ini salah satu cara untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa, dimana bahwa berpikir kreatif matematis melatih siswa untuk melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda dan menghubungkannya dengan pengetahuan yang dimiliki sehingga menghasilkan solusi bervariasi yang bersifat baru terhadap masalah matematika yang bersifat terbuka.

Dalam proses pembelajaran menggunakan pendekatan *open ended*, dimulai dengan pertanyaan dalam bentuk *open ended* yang diarahkan untuk menggiring tumbuhnya pemahaman atas masalah yang diajarkan. Dasar keterbukaan dari pertanyaan *open ended* dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu: proses terbuka yaitu tipe soal yang diberikan mempunyai banyak cara penyelesaian yang benar, hasil akhir yang terbuka yaitu tipe soal yang diberikan mempunyai jawaban yang banyak, dan cara pengembangan lanjutannya terbuka yaitu ketika siswa telah selesai menyelesaikan masalah awal mereka dapat menyelesaikan masalah baru dengan mengubah kondisi dari masalah yang pertama (Satriawati, 2007).

Terdapat beberapa poin yang dapat dijadikan acuan dalam mengkreasi masalah *open-ended* (Jerry P. Becker & Shigeru Shimada) dalam Herdiman (2015) diantaranya (1) menyajikan permasalahan melalui situasi fisik yang nyata dimana konsep matematika dapat dikaji dan diamati siswa; (2) soal-soal pembuktian dapat diubah sedemikian rupa sehingga siswa dapat menemukan hubungan dan sifat-sifat dari variable dalam masalah itu; (3) menyajikan bangun-bangun geometri sehingga siswa dapat membuat suatu konjektur; (4) memberikan suatu barisan bilangan atau tabel bilangan sehingga siswa dapat menemukan aturan matematika; serta (5) memberikan contoh konkret dalam beberapa kategori sehingga siswa dapat mengelaborasi sifat-sifat dari contoh itu untuk menemukan sifat-sifat yang umum.

## KESIMPULAN

Dalam pembelajaran matematika, menurut tujuan belajar akan tercapai jika adanya perubahan siswa misalnya dari yang

tidak mengerti menjadi mengerti. Didukung dengan pernyataan Suherman (2003) bahwa sasaran tujuan pembelajaran matematika dianggap tercapai apabila siswa telah memiliki sejumlah pengetahuan dan kemampuan di bidang matematika yang dipelajarinya

Dengan kemampuan berpikir kreatif, siswa akan melibatkan seluruh kemampuan berpikirnya untuk mencari solusi dari suatu masalah yang dihadapi. Meskipun terkadang terlalu banyak cara yang akan menyulitkan siswa sampai kepada hasil akhir, namun dengan banyaknya pilihan akan memungkinkan siswa sampai kepada tujuan dibandingkan siswa yang memang tidak memiliki cara untuk sampai kepada solusi masalahnya.

Salah satu pendekatan yang dapat menjadi solusi dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran matematika untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah pendekatan *open-ended*. Shimada (dalam Soeyono, 2013) mengemukakan bahwa pendekatan *open-ended* adalah pendekatan dalam pembelajaran yang dimulai dengan menyajikan suatu permasalahan kepada siswa, di mana permasalahan memiliki metode atau penyelesaian yang benar lebih dari satu

## SARAN

Menumbuhkan dan Meningkatkan motivasi belajar siswa merupakan kewajiban setiap guru disekolah karena tanpa memiliki motivasi maka hasil belajar siswa tidak akan meningkat dan siswa tidak memiliki daya pikir kreatif, inovatif serta mampu menyelesaikan permasalahan yang ada secara baik,

Cakupan di bidang pendidikan selama ini hanya melihat pada pembelajaran sejak usia dini hingga dewasa saja tetapi tidak menekankan kualitas pada pendidikan, pembelajaran, inklusi dan pemerataan tetapi harus disoroti pula mengenai kualitas sumber daya manusia khususnya pendidik agar memiliki relevansi langsung serta kontek spesifik kondisi yang ada sekarang

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2003). *Anak berkesulitan belajar: teori, diagnosis, dan remediannya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Faridah, N., Isrok'atun, Aeni, A, A. (2016). Pendekatan *Open-Ended* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Dan Kepercayaan Diri Siswa. *Jurnal Pena Ilmiah*.
- Herdiman, I. (2015). *Penerapan pendekatan open-ended untuk meningkatkan pemahaman dan penalaran matematik serta kemandirian belajar siswa SMP*. Tesis STKIP Siliwangi, tidak diterbitkan.
- Mahmudi, A. "Mengukur Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis". *Makalah*. Konferensi Nasional Matematika XV UNIMA Manado.
- Mihajlovic & Dejjic. (2015). Using open ended problems and problem posing activities in elementary. *Mathematics classroom (research gate): Conference Paper*.
- Munandar, S.C.U. (1999). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Munandar, U. (2009). *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Nitko, Anthony J. (2011). *Educational assessment of students*. Englewood Cliffs. NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Noer, S.H. (2011). Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis dan pembelajaran matematika berbasis masalah *open-ended*. *Jurnal: Jurnal Pendidikan Matematika Universitas Lampung*. 5(1).
- Purwaningrum, J.P. (2016) *Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach*. *Jurnal Refleksi Edukatika*. Vol. 6 (2).
- Satriawati, Gusni. (2007). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan *Open Ended* pada Pokok Bahasan Dalil Pythagoras, *Jurnal Pembelajaran Baru dalam Pembelajaran Sains & Matematika Dasar*. Jakarta: PIC UIN Jakarta.
- Endaryono, B. T. (2018). *Kemampuan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika*. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(3), 187-192.
- Siswono, T. Y. E. (2007). *Penjenjangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Siswa dan Memecahkan dan Mengajukan Masala Matematika*. Disertasi, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia.
- Soeyono, Y. (2013). Mengasah Kemampuan Berpikir Kritis Dan Kreatif Siswa Melalui Bahan Ajar Matematika Dengan Pendekatan Open-Ended. Dalam Tanpa Nama (Penyunting), *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Fmipa Universitas Negeri Yogyakarta* (Hlm 639-648). Yogyakarta: Dipublikasikan.
- Suherman, Erman dkk. (2003). *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. Bandung; Universitas Pendidikan Indonesia
- Usman, M.R. (2014). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Komunikasi Serta Disposisi Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP Melalui Pembelajaran Inkuiri Model Alberta*. Tesis. Sekolah Pascasarjana. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Wijaya, A. (2012). *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Suprihatin, S. (2015). *Upaya guru dalam meningkatkan motivasi belajar siswa*. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, 3(1), 73-82.
- Suhendri, H. (2011). *Pengaruh Kecerdasan Matematis-Logis dan Kemandirian Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika*. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(1).
- Endaryono, B. T. (2017). *Indikator Pembangunan Pendidikan Untuk Masyarakat Berkelanjutan Dengan Pendidikan Berkarakter Di Indonesia*. *Faktor Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 4(3), 301-306.