

Profil Pemahaman Konsep Siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika Menurut Tahapan Polya Ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin

Fika Monikasari¹, Sugiyanti², Kartinah³

^{1,2,3}Universitas PGRI Semarang

¹fikamonikasari98@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil pemahaman konsep siswa kelas VII dalam pemecahan masalah matematika menurut polya ditinjau dari perbedaan jenis kelamin pada pokok bahasan bilangan pecahan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yaitu sebanyak 4 orang siswa kelas VII SMP N 2 Dempet yang dipilih berdasarkan nilai ulangan harian bilangan pada kelompok sedang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan wawancara. Keabsahan data menggunakan triangulasi sumber. Hasil penelitian ini adalah: a) Profil pemahaman konsep siswa laki-laki dalam pemecahan masalah menurut tahapan Polya yaitu : mengumpulkan fakta – fakta dengan menyebutkan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan, mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan mengetahui mana yang contoh dan bukan contoh dari permasalahan yang diberikan, menjelaskan langkah – langkah strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, menyajikan konsep bilangan pecahan dalam bentuk representasi matematika, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada bilangan pecahan, belum tepat dalam membuat kesimpulan pada jawaban yang sudah diperoleh. b) Profil pemahaman konsep siswa perempuan dalam pemecahan masalah menurut tahapan Polya yaitu : mengumpulkan fakta – fakta dengan menyebutkan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan, mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan mengetahui mana yang contoh dan bukan contoh dari permasalahan yang diberikan, menjelaskan langkah – langkah strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, menyajikan konsep bilangan pecahan dalam bentuk representasi matematika, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada bilangan pecahan, membuat kesimpulan sesuai dengan langkah penyelesaian, membuktikan kebenaran dengan memeriksa kembali jawaban dan memastikan solusi yang diperoleh sudah benar karena langkah yang digunakan sudah benar.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep, Pemecahan Masalah, Jenis Kelamin

ABSTRACT

This study aims to determine the profile of the seventh grade students' conceptual understanding in solving math problems according to their pattern in terms of gender differences on the subject of fraction numbers. This research is a qualitative descriptive study. The research subjects were 4 students of class VII SMP N 2 Dempet who were selected based on the daily test scores of numbers in the medium group. Data collection techniques in this study were written tests and interviews. The validity of the data used source triangulation. The results of this study are: a) The profile of male students' conceptual understanding in problem solving according to Polya's stages, namely: collecting facts by mentioning things that are known and asked, identifying characteristics according to the concept by knowing which ones are examples and not. examples of the problems given, explaining the steps of the strategy used in problem solving, presenting the concept of fractions in the form of mathematical representations, applying concepts or algorithms to fraction numbers, it is not right to make conclusions on the answers that have been obtained. b) The profile of female students' conceptual understanding in problem solving according to Polya's stages, namely: collecting facts by mentioning things that are known and asked, identifying characteristics according to the concept by knowing which are examples and not examples of the problems given, explaining strategic

steps used in problem solving, presenting the concept of fraction numbers in the form of a mathematical representation, applying concepts or algorithms to fractions, making conclusions according to the solution step, proving the truth by checking the answer again and ensuring that the solution obtained is correct because of the correct steps. used correctly.

Keywords: Conceptual Understanding, Problem Solving, Gender.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada jenjang pendidikan dari Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Alasan matematika perlu diajarkan kepada siswa karena matematika sebagai salah satu ilmu yang mendasari perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Siswa tidak hanya mengetahui maupun menghafal informasi baru dalam matematika, tetapi juga siswa diharapkan untuk memahaminya. Karena dengan memahami suatu konsep diharapkan siswa dapat mengaitkan antara konsep lainnya.

Menurut (L. Agustina, 2016) belajar matematika dengan pemahaman yang mendalam dan bermakna akan membawa siswa merasakan manfaat matematika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan kata lain pemahaman meliputi perilaku yang menunjukkan kemampuan siswa dalam menangkap pengertian suatu konsep (Suparman, 2014). Hal ini seperti yang dinyatakan oleh (Murizal et al., 2012) pemahaman konsep matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan.

Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan melakukan prosedur (algoritma) secara luwes, akurat, efisien dan tepat (Rosadi et al., 2018). Pemahaman konsep merupakan tipe hasil belajar yang lebih tinggi daripada pengetahuan, misalnya dapat menjelaskan dengan susunan kalimatnya sendiri sesuatu yang dibaca atau didengarnya, memberikan contoh lain dari yang telah dicontohkan, atau menggunakan petunjuk penerapan pada kasus lain (L. Agustina, 2016). Menurut (Kilpatrick et al., 2001) Pemahaman konsep (*conceptual understanding*) adalah kemampuan dalam memahami konsep, operasi dan relasi dalam matematika. Berdasarkan pendapat para ahli pemahaman konsep adalah kemampuan pemahaman seseorang yang sudah dipelajari sesuai yang diajarkan, menangkap makna apa yang dipelajari, serta memecahkan masalah yang berhubungan dengan materi. Pentingnya bagi siswa untuk memahami konsep dengan baik dan benar maka siswa dapat menganalisa permasalahan, sehingga siswa mampu menyelesaikan masalah matematika. Hal ini sejalan dengan (Utomo, 2015) yang mengatakan bahwa belajar matematika tidak hanya dituntut untuk menguasai konsep-konsep dalam matematika, tetapi siswa juga dituntut untuk menerapkan konsep dalam pemecahan masalah.

Menurut Kantowski (Kurnia & Aksan, 2018) "*a problem is a situation for which the individual who confronts it has no algorithm that will guarantee a solution. That person's relevant knowledge must be put together in a new way to solve the problem* (masalah adalah sebuah situasi dimana seseorang yang menghadapi masalah tersebut tidak memiliki algoritma yang menjamin solusi yang diharapkan. Pengetahuan relevan yang dimiliki oleh individu tersebut harus disatukan untuk menentukan sebuah cara baru untuk menyelesaikan masalah)". Jadi, sebuah situasi dapat dikategorikan sebagai masalah ataupun tidak adalah tergantung pada tingkat pengetahuan individu dalam memecahkan masalah. Shadiq (Rofiki, 2013) menyatakan bahwa pemecahan masalah akan menjadi hal yang sangat menentukan keberhasilan pendidikan matematika, sehingga pengintegrasian pemecahan masalah selama proses pembelajaran berlangsung hendaknya menjadi suatu keharusan. Adanya suatu masalah umumnya mendorong siswa untuk dapat memecahkan masalah dengan segera namun tidak tahu secara langsung bagaimana menyelesaikannya. Pemecahan masalah memang sangat penting dan

membutuhkan tingkat berpikir yang tinggi, namun bisa untuk dipelajari. (Polya, 1985) dalam bukunya *How to Solve It* menjelaskan bahwa pemecahan masalah adalah suatu usaha untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan untuk mencapai tujuan yang tidak dengan segera dapat dicapai. Sementara menurut (Fatmawati et al., 2014) kemampuan pemecahan masalah merupakan tujuan umum pembelajaran matematika. Pandangan pemecahan masalah sebagai proses inti dan utama dalam kurikulum matematika berarti bahwa pembelajaran pemecahan masalah mengutamakan proses dan strategi yang dilakukan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan. Dari pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pemecahan masalah merupakan usaha nyata untuk mencari jalan keluar dari suatu kesulitan dalam mencapai tujuan dengan strategi yang tepat dari berbagai persoalan yang dihadapi.

Jenis kelamin merupakan salah satu identitas yang membedakan manusia (Kurniasi, 2016). perbedaan laki – laki dan perempuan lebih terletak pada bagaimana kedua jenis kelamin menggunakan strategi dalam menyelesaikan masalah atau perbedaan cara berpikir (Amir, 2013). Siswa laki-laki kurang teliti dan memperoleh hasil perhitungan yang kurang tepat, sedangkan siswa perempuan lebih teliti dalam melakukan perhitungan dan mendapatkan hasil yang tepat. Hal ini sejalan dengan Hasil penelitian yang dilakukan oleh Krutetski (I. W. Agustina & Amin, 2013) yakni “Perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecemasan, dan keseksamaan dalam berpikir. Lain halnya dengan siswa laki-laki yang biasanya cenderung kurang teliti, terburu-buru dan cenderung menyelesaikan sesuatu dengan cara yang singkat”. Sedangkan menurut Krutetski (Utami & Rosyidi, 2016) laki – laki memiliki kemampuan matematika dan mekanika yang lebih baik dari pada perempuan, perbedaan ini tidak nyata pada tingkat sekolah dasar tetapi tampak lebih jelas pada tingkat yang lebih tinggi. Seperti yang diungkap Maccoby dan Jacklin (Andriyasari et al., 2018) bahwa antara laki – laki dan perempuan terdapat kelebihan dan kekurangan masing masing. Berdasarkan beberapa pendapat yang diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa dalam menyelesaikan suatu masalah terdapat perbedaan antara siswa laki-laki dan perempuan sesuai dengan strategi dan cara berfikir masing-masing dalam memecahkan masalah.

Pada penelitian ini, peneliti mengambil materi bilangan pecahan, karena pada pelajaran matematika khususnya materi bilangan pecahan tidak lepas dari masalah matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Memecahkan masalah matematika dapat membantu untuk mengetahui pemahaman konsep siswa. Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian yang berjudul “Profil Pemahaman Konsep siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika menurut Polya ditinjau dari Perbedaan Jenis Kelamin“ ini bertujuan untuk mendeskripsikan profil pemahaman konsep siswa dalam pemecahan masalah matematika menurut polya ditinjau dari perbedaan jenis kelamin.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif. Subjek penelitian yaitu sebanyak 4 orang siswa yang dipilih berdasarkan nilai ulangan harian bilangan pada kelompok sedang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa tes tertulis dan wawancara. Untuk melakukan tes pemahaman konsep siswa menggunakan indikator a) Mengidentifikasi sifat - sifat sesuai dengan konsepnya. b) Memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang telah dipelajari. c) Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika (model, diagram, simbol dan lainnya). d) Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah. e) Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari. dengan mengaitkan indikator pemecahan masalah dari Menurut (Polya, 1985) terdapat 4 tahapan dalam pemecahan masalah, yaitu: 1) Memahami masalah (*understand the problem*). 2) Merencanakan pemecahannya (*devising a plan*). 3) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carry out a plan*). 4) Memeriksa kembali hasil yang diperoleh (*looking back at the completed solution*).

Tabel 1. Hubungan Indikator Pemahaman Konsep dengan Tahapan Pemecahan Masalah Polya

Tahapan Pemecahan Masalah Polya	Indikator Pemahaman Konsep
1. Memahami masalah	a. Mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya b. Memberikan contoh dan bukan contoh
2. Merencanakan penyelesaian	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika (model, diagram, simbol dan lainnya).
3. Melaksanakan rencana	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.
4. Memeriksa kembali	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari.

Indikator keabsahan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kredibilitas. Menurut (Sugiyono, 2016) mengatakan bahwa uji kredibilitas data atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, meningkatkan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, analisis kasus negatif, dan member *cek*. Untuk memenuhi kredibilitas data dilakukan untuk mewawancarai subjek dengan bertatap muka secara langsung dengan menggunakan pedoman wawancara. Peneliti juga menggunakan triangulasi untuk memvalidasi data yang didapatkan. Menurut (Moleong, 2002) triangulasi adalah teknik pemeriksaan keabsahan data yang memanfaatkan sesuatu diluar data itu tersebut untuk keperluan pengecekan atau sebagai pembandingan terhadap data yang telah didapat. Dalam (Moleong, 2010) terdapat empat macam triangulasi yaitu triangulasi sumber, triangulasi metode, triangulasi waktu, dan triangulasi teori. Dengan melakukan triangulasi penelitian dapat mengecek kembali temuannya atau data yang didapat dengan jalan membandingkannya dengan berbagai sumber, metode atau teori dengan menggunakan jalan antara lain : (1) mengajukan beberapa macam variasi pertanyaan ; (2) mengeceknya dengan berbagai sumber data lain ; (3) memanfaatkan berbagai metode agar pengecekan dapat dilakukan.

Penelitian ini menggunakan triangulasi sumber yang berarti membandingkan dan mengecek balik derajat kepercayaan informasi yang didapat melalui alat yang berbeda-beda dapat metode kualitatif. Dalam penelitian ini, triangulasi sumber dapat dicapai dengan jalan membandingkan data hasil pengamatan yaitu observasi oleh guru pengampu mata pelajaran matematika dan temuan (hasil tes) dengan data hasil wawancara.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tes ini berupa tes soal pemecahan masalah dengan materi bilangan pecahan. Tes tertulis ini dibuat berdasarkan indikator memecahan masalah yang disesuaikan dengan indikator pemahaman konsep siswa dengan memperhatikan perbedaan jenis kelamin. Berikut hasil tes pemahaman konsep subjek AN, AS, AD, IA.

Tabel 2. 1 Hasil Tes Pemahaman Konsep Subjek AN, AS, AD, IA

Tahapan Polya	Indikator	Siswa Laki-laki	Siswa Perempuan	Perbedaan
Memahami Masalah	Mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya Memberikan contoh dan bukan contoh	Menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanya, mengidentifikasi sifat-sifat permasalahan yang diberikan dan mengetahui mana yang merupakan contoh dan bukan contoh dengan menyebutkan dalam kehidupan sehari-hari.	Menuliskan hal yang diketahui, hal yang ditanya, mengidentifikasi sifat-sifat permasalahan yang diberikan dan mengetahui mana yang merupakan contoh dan bukan contoh dengan menyebutkan dalam kehidupan sehari-hari.	Tidak ada perbedaan

Tahapan Polya	Indikator	Siswa Laki-laki	Siswa Perempuan	Perbedaan
Merencanakan Penyelesaian	Menyajikan konsep dalam bentuk representasi matematika (model, diagram, simbol dan lainnya)	Memeriksa kecermatan dalam merencanakan penyelesaian, penulisan gambar sesuai dengan konsep bilangan pecahan	Memeriksa kecermatan dalam merencanakan penyelesaian, menuliskan secara jelas gambar sesuai konsep bilangan pecahan.	Tidak ada perbedaan
Melaksanakan rencana	Mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah	Melaksanakan rencana sesuai dengan strategi, dapat mengaplikasikan konsep atau algoritma sesuai dengan permasalahan yang diberikan dengan tepat dan benar	Melaksanakan rencana sesuai dengan strategi, dalam mengaplikasikan konsep atau algoritma sesuai dengan permasalahan yang diberikan	Tidak ada perbedaan
Memeriksa kembali	Menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari	Memberikan kesimpulan dari setiap permasalahan, meyakini bahwa jawabannya sudah benar padahal masih ada kesalahan dalam hal penulisan jawaban yang belum sesuai dengan permasalahan.	Memberikan kesimpulan dari setiap permasalahan, memeriksa kembali pekerjaannya, mengecek kebenaran hasilnya, meyakini bahwa jawabannya sudah benar sudah sesuai dengan permasalahan yang diberikan.	Siswa laki-laki tidak menyadari adanya kesalahan yang kurang teliti dalam menuliskan hasil yang diperoleh.

Berdasarkan hasil penelitian diatas bahwa siswa perempuan secara konsisten menjawab semua permasalahan yang diberikan dengan hasil akhir yang benar. Siswa perempuan lebih baik dalam memahami konsep matematika, hal tersebut dapat dilihat dalam setiap indikator pemahaman konsep yang telah dilampauinya dengan tepat. Siswa perempuan juga lebih teliti dan cermat pada setiap langkah tahapan masalah yang digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa perempuan mengecek lagi kebenaran dari setiap hasil yang diperoleh. Hal ini sependapat dengan (Andriyasaki et al., 2018) dari hasil penelitian yang diperoleh, kedua subjek penelitian yang berjenis kelamin perempuan mampu menyelesaikan pemecahan masalah sesuai indikator yang digunakan. indikator memahami masalah, merencanakan pemecahan masalah, melaksanakan rencana pemecahan, dan memeriksa kembali dapat terpenuhi. Sedangkan siswa laki – laki mampu menyajikan konsep melalui gambar namun kurang teliti dan cenderung tergesa – gesa dalam menuliskan jawaban sehingga tidak mengecek kembali hasil yang telah diperoleh. Hal tersebut sejalan dengan pernyataan Krutetski (Sugiyanti, 2017) yang mengatakan bahwa laki – laki lebih unggul dalam penalaran, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan, dan keseksamaan berpikir.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian serta deskripsi dan nilai analisis hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti mengenai profil pemahaman konsep siswa SMP kelas VII dalam pemecahan masalah menurut Polya ditinjau dari perbedaan jenis kelamin dengan empat subjek penelitian periode 2020/2021. Maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Profil pemahaman konsep siswa laki-laki dalam pemecahan masalah menurut tahapan Polya yaitu : mengumpulkan fakta-fakta dengan menyebutkan hal-hal yang diketahui dan ditanyakan, mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan mengetahui mana yang contoh dan bukan contoh dari permasalahan yang diberikan, menjelaskan langkah – langkah strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, menyajikan konsep bilangan pecahan dalam bentuk representasi matematika, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada bilangan pecahan, belum tepat dalam membuat kesimpulan pada jawaban yang sudah diperoleh.
2. Profil pemahaman konsep siswa perempuan dalam pemecahan masalah menurut tahapan Polya yaitu : mengumpulkan fakta-fakta dengan menyebutkan hal – hal yang diketahui dan ditanyakan, mengidentifikasi sifat-sifat sesuai dengan konsepnya dengan mengetahui mana yang contoh dan bukan contoh dari permasalahan yang diberikan, menjelaskan langkah – langkah strategi yang digunakan dalam pemecahan masalah, menyajikan konsep bilangan pecahan dalam bentuk representasi matematika, mengaplikasikan konsep atau algoritma pada bilangan pecahan, membuat kesimpulan sesuai dengan langkah penyelesaian, membuktikan kebenaran dengan memeriksa kembali jawaban dan memastikan solusi yang diperoleh sudah benar karena langkah yang digunakan sudah benar.

REFERENSI

- Agustina, I. W., & Amin, S. M. (2013). Profil Pengajuan Soal Matematika Siswa Kelas VII SMP pada Materi Perbandingan ditinjau dari Perbedaan Kemampuan Matematika dan Perbedaan jenis kelamin. *MATHEdunesadunesa*, 1–8.
- Agustina, L. (2016). Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR). *EKSAKTA : Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran MIPA*, 1(1), 1–7. <http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/eksakta/article/view/49>
- Amir, Z. M. (2013). Perspektif Gender Dalam Pembelajaran Matematika. *Marwah: Jurnal Perempuan, Agama Dan Jender*, 12(1), 15. <https://doi.org/10.24014/marwah.v12i1.511>
- Andriyasari, A., Syukriyah, D., & Lailatul Mubarakah. (2018). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Berdasarkan Perbedaan Jenis Kelamin Siswa Kelas VII MTs Darussalam Jabon*.
- Fatmawati, H., Mardiyana, & Triyanto. (2014). *Analisis Berpikir Kritis Siswa Dalam Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi Lingkaran*. 2(9), 911–922. <https://doi.org/10.31227/osf.io/wsza9>
- Kilpatrick, J., Swafford, J., & Findell, B. (2001). Adding It Up: Helping Children Learn Mathematics Jeremy. *Society*, II(6), 790.
- Kurnia, S., & Aksan, P. (2018). *Profil Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Berdasarkan Langkah-Langkah Polya Ditinjau dari Kemampuan Pengajuan Masalah Siswa*. 3(2), 1–10.
- Kurniasi, E. R. (2016). Profil Pemahaman Matematis Mahasiswa Pendidikan Matematika Ditinjau Dari Jenis Kelamin. *Jurnal Prima*, V(Ii), 1–7.
- Moleong, L. J. (2002). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.
- Moleong, L. J. (2010). *Metodologi Penelitian Kualitatif Edisi Revisi*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya.

- Murizal, A., Yarman, & Yerizon. (2012). Pemahaman Konsep Matematis dan Model Pembelajaran Quantum Teaching. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 19–23.
- Polya, G. (1985). *Polya_HowToSolveIt.pdf*.
- Rofiki, I. (2013). *Profil Pemecahan Masalah Geometri Siswa Kelas Akselerasi SMP Negeri 1 Surabaya Ditinjau Dari Tingkat Kemampuan Matematika*. 1, 300–310.
- Rosadi, I., Hidayat, R., Rahmatudin, J., Keguruan, F., Studi, P., Matematika, P., Cirebon, U. M., & Indonesia, J. B. (2018). *Paya peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah melalui pendekatan polya*. 9(1), 50–62.
- Sugiyanti, S. (2017). *DITINJAU DARI GENDER ANALYSIS OF PROBLEM-SOLVING SKILLS TO THE MATERIAL SHAPED WITH CURVED SIDE ABOUT THE STORY IN TERMS OF GENDER* Oleh : Sridiyah Sugiyanti Dibimbing oleh : SURAT PERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2017.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung : Alfabeta.
- Suparman, M. A. (2014). *Desain Instruksional Modern : Panduan Para Pengajar dan Inovator Pendidikan Edisi Keempat*. Penerbit Erlangga.
- Utami, W. I., & Rosyidi, A. H. (2016). Profil Lapisan Pemahaman Property Noticing Siswa Pada Materi Logaritma Ditinjau Dari Perbedaan Jenis Kelamin. *MATHEdunesa*, 5(1).
- Utomo, E. P. L. (2015). Analisis Kemampuan Kognitif dalam Memecahkan Masalah pada Pokok Bahasan Aritmatika Sosial berdasarkan Taksonomi Solo Siswa Kelas VII SMP Negeri 4 Jember. *Digital Repository Universitas Jember*, 27. [http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul Latifah-101810401034.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/65672/Ainul_Latifah-101810401034.pdf?sequence=1)