

ANALISIS KEMAMPUAN SISWA MTs DALAM BERPIKIR KREATIF MATEMATIS PADA MATERI SISTEM PERSAMAAN LINEAR DUA VARIABEL

Desi Novianti¹, Wahyu Hidayat²

^{1,2} IKIP Siliwangi, Jl Terusan Jendral Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

¹ desinovianti12345.dn@gmail.com, ² wahyu.azzam.hidayat@gmail.com

Diterima: 8 Januari, 2020; Disetujui: 2 Oktober, 2020

Abstract

This study aims to analyze the level of ability and difficulty of students in creative thinking with indicators of fluency, flexibility, originality and elaboration in class IX students of MTs Cimahi, which amounted to 31 students with a qualitative descriptive research method. The data analysis was obtained using the percentage formula with the SMI which was determined from the scoring rubric and the criteria for completeness of the creative thinking ability and then interpreted it into several categories with four descriptive questions as a test instrument on the SPLDV material. The results of this study indicate that most of the students' creative thinking skills have criteria that are quite creative, as many as 16 out of 31 students who already have creative abilities. The highest indicator is the indicator of fluency and flexibility, while the lowest indicator is the indicator of elaboration.

Keywords: : Mathematic Creative Thinking Ability, SPLDV

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa tingkat kemampuan dan kesulitan siswa dalam berpikir kreatif dengan indikator Kelancaran, Keluwesan, Keaslian dan Elaborasi pada siswa MTs kota Cimahi dikelas IX yang berjumlah 31 siswa dengan metode penelitian deskriptif kualitatif. Pengolahan data diperoleh menggunakan rumus persentase dengan SMI yang ditentukan dari rubrik penskoran dan kriteria ketuntasan kemampuan berpikir kreatif kemudian diinterpretasikan kedalam beberapa kategori dengan empat soal uraian sebagai instrumen tes pada materi SPLDV. Hasil dari penelitian ini menunjukkan kemampuan berpikir kreatif siswa sebagian besar memiliki kriteria cukup kreatif karena sebanyak 16 siswa dari 31 siswa yang sudah memiliki kemampuan kreatif. Indikator tertinggi yaitu pada indikator kelancaran dan keluwesan sedangkan indikator terendah pada indikator elaborasi.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, SPLDV

How to cite: Novianti, D., & Hidayat, W. (2020). Analisis Kemampuan Siswa MTs dalam Berpikir Kreatif Matematis pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 3 (6), 595-604.

PENDAHULUAN

Matematika adalah pelajaran yang sering kita temukan di kehidupan sehari-hari. Matematika juga merupakan mata bidang pembelajaran yang masih menjadi hal sulit siswa di sekolah. Namun, dari sisi lain matematika menjadi penting karena dalam perannya matematika sebagai pelajaran yang kuat bagi siswa untuk memasuki jenjang sekolah (Siregar, 2017). Matematika merupakan dasar terhadap keuangan, kesehatan, bisnis, maupun pertahanan. Namun masih banyak siswa yang merasa sulit untuk memahami soal matematika karena materi matematika

yang bersifat abstrak, sehingga siswa merasa kesulitan untuk menyelesaikannya. Purwasih (2015) mengemukakan bahwa siswa yang memiliki kemampuan pemahaman matematis yang baik maka akan lebih mudah untuk menyelesaikan soal yang lebih rumit, yang mengharuskan siswa untuk mampu mengaitkan berbagai macam konsep matematis dan bukan hanya soal sederhana dan hanya menghafalkan rumus saja. Sehingga pada seorang siswa harus memiliki kemampuan berfikir kreatif. Dengan kemampuan kreatif dapat mempengaruhi pengaruh belajar siswa (Akmalia, Pujiastuti, & Setiani, 2016). Karena dengan sedikitnya pengalaman belajar siswa, akan mengakibatkan rendahnya kemampuan berfikir kreatif siswa.

Pembelajaran matematika pada era global sekarang perlu adanya pembaharuan. Pembaharuan pada guru yang diharapkan dapat menciptakan pembelajaran yang lebih melibatkan siswa menjadi *student center* dalam menghasilkan jawaban dan gagasan sendiri dengan kemampuan sendiri. Sehingga pada pembelajaran lebih bermakna dan tidak hanya memakai pembelajaran yang konvensional. Putra & Purwasih (2015) mengemukakan bahwa siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran di kelas memiliki hasil belajar yang memuaskan dibandingkan dengan siswa yang hanya diam mencatat penjelasan guru. Dengan adanya pembaharuan pembelajaran siswa dituntut memiliki kemampuan kreatif. Kemampuan kreatif dapat dilihat dari bagaimana siswa menyelesaikan soal dengan berbagai cara dan dapat menemukan gagasan baru sesuai dengan kemampuannya.

Berpikir kreatif dikatakan kegiatan yang memunculkan ide dan hasil yang bersifat baru dan bermanfaat bagi dirinya. Baik di mulai dari pembentukan konsep, strategi baru di sekolah agar tidak tetap berpusat pada guru. Ketika siswa terus berpusat kepada guru, pembelajaran tersebut dapat menghambat perkembangan kreatifitas dan aktifitas siswa seperti dalam mengkomunikasikan ide dan gagasannya. Tujuan pembelajaran dalam kelas bisa terwujud dengan menerapkan cara dan strategi yang akan digunakan bisa mempengaruhi kemampuan yang dimiliki siswa sehingga siswa akan berhasil apabila dapat terlibat dalam proses berpikir (Sugilar, 2013). Untuk bisa berkembang, seorang siswa harus mempunyai kemampuan yang menggunakan berpikir kreatif dan kritis sehingga menjadi siap menghadapi persoalan (Andiyana, Maya, & Hidayat, 2018).

Upaya yang dapat diterapkan dalam menumbuhkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat dilakukan dengan membiasakan mereka mengerjakan soal-soal yang memuat indikator berpikir kreatif (Putra, Akhdiyat, Setiany, & Andiarani, 2018). Indikator kemampuan siswa dalam berpikir kreatif menurut Hendriana & Soemarmo (2014) yang dipakai adalah indikator Kelancaran, Kelenturan, Keaslian dan Elaborasi. Kemampuan yang harus dimiliki yaitu berpikir lancar (*fluency*) yaitu memunculkan ide dan gagasan baru dalam menyelesaikan masalah; kelenturan (*flexibility*) yaitu memiliki jawaban yang beragam; keaslian (*originality*) yaitu mampu memikirkan jawaban yang berbeda dan unik; elaborasi (*elaboration*) yaitu menambahkan gagasan dengan merinci atau menambahkan suatu gagasan. Dengan ini proses pembelajaran yang akan diselenggarakan dapat bertujuan guna meningkatkan siswa dalam berkreaitivitas agar dapat bermanfaat bagi masyarakat, bangsa maupun dirinya sendiri (Noer, 2011).

Analisis pada siswa MTs ini guna mengetahui keadaan yang sebenarnya pada kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Analisis kemampuan berpikir ini diharapkan adanya tindakan lanjutan yang dapat dilakukan guru untuk senantiasa melibatkan siswa dalam berpikir kreatif. Salah satunya dengan membiasakan siswa untuk terbiasa dalam menyelesaikan soal yang memuat kemampuan berpikir kreatif.

Menyikapi hal tersebut maka peneliti perlu melakukan studi pendahuluan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematik siswa MTs di kota Cimahi dalam materi SPLDV. Tujuan dari penelitian ini untuk menganalisa kemampuan berpikir kreatif siswa pada salah satu MTs pada materi sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV). Penelitian ini juga untuk mengetahui kesulitan-kesulitan yang didapatkan siswa dalam menyelesaikan soal SPLDV yang memuat indikator kemampuan berpikir kreatif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif. Penelitian bertujuan untuk mendeskripsikan secara jelas dan terperinci mengenai kemampuan siswa untuk berpikir kreatif dalam menyelesaikan persoalan pada materi SPLDV. Subjek yang akan diteliti adalah 31 siswa MTs dari kelas IX di salah satu kota Cimahi pada Tahun Ajaran 2019-2020 pada semester ganjil. Teknik pengumpulan data menggunakan instrumen yang berupa soal tes uraian yang telah di ujikan oleh Rasnawati et al., (2019) pada sebelumnya. Untuk mengolah data kemampuan berpikir kreatif menggunakan rumus persentase dengan SMI ditentukan dari rubrik penskoran kemampuan berpikir kreatif menurut Hendriana & Soemarmo (2014).

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor Siswa}}{\text{Skor Maksimal Ideal}} \times 100 \%$$

Sedangkan kriteria ketuntasan kemampuan berpikir kreatif matematik menurut Arikunto (2007) disajikan pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Kriteria Kemampuan Kreatif

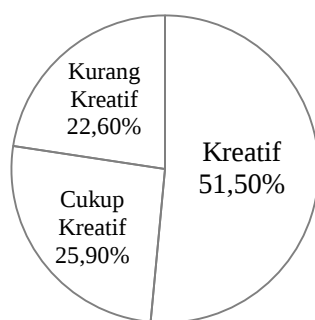
Nilai	Kriteria
68% - 100%	Kreatif
33%-67%	Cukup Kreatif
<33%	Kurang Kreatif

Berdasarkan pada **Tabel 1** menunjukkan bila siswa yang memiliki kemampuan kreatif akan memperoleh nilai 68%-100%, bila nilai yang didapatkan siswa 33%-67% menunjukkan bahwa siswa cukup kreatif dan bila nilai siswa masih dibawah 33% dari skor maksimal ideal (SMI=4) siswa termasuk kedalam kategori kurang kreatif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data yang didapatkan berupa hasil siswa yang pengumpulan datanya meggunakan instrumen soal tes uraian sebanyak empat soal. Dari ke empat soal tersebut siswa menjawab sesuai dengan kemampuan masing-masing siswa. Pada Tabel 2 berikut ditampilkan skor hasil yang diperoleh siswa berdasarkan jawaban yang diberikan masing-masing kemampuan siswa.



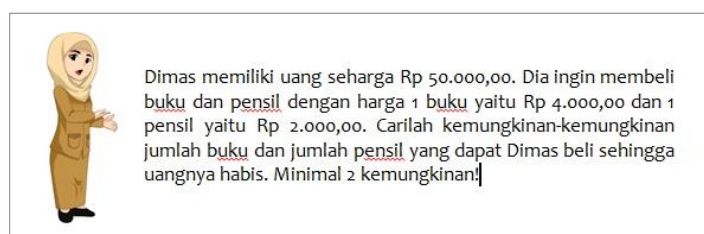
Gambar 1. Rekapitulasi Hasil Kemampuan Siswa

Pada Gambar 1 terlihat bahwa dari 31 siswa hanya terdapat 51,5% siswa yang memiliki kemampuan berfikir kreatif karena siswa memperoleh skor maksimal, sebanyak 25,9% siswa yang berkemampuan cukup kreatif dengan memperoleh skor 2, dan sebanyak 22,6% siswa yang memiliki kemampuan yang kurang kreatif karena memperoleh skor terendah. Dilihat dari kesalahan siswa dalam menjawab soal, terlihat bahwa masih terdapat siswa yang tidak memahami tentang soal cerita yang diberikan tentu hal ini dapat menjadi kendala bagi siswa untuk menyelesaikan soal.

Pembahasan

Analisis hasil rekapitulasi data penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kreatif siswa di salah satu MTs kota Cimahi sebagian besar dalam kriteria cukup kreatif, karena sebagian besar siswa mampu mendapatkan skor maksimal. Berikut disajikan paparan kemampuan siswa berdasarkan kriteria kreatif, cukup kreatif dan kurang kreatif dengan analisis kesulitan yang dihadapi siswa dalam mengerjakan soal yang memuat indikator kemampuan berfikir kreatif yang sebelumnya telah diujikan oleh Rasnawati et al. (2019).

Siswa dengan kemampuan kreatif, pada kriteria kreatif ini terdapat sebanyak 16 siswa yang memiliki kemampuan dengan berpikir kreatif. Pada siswa tersebut terdapat sebanyak 11 siswa yang mampu mencapai skor dengan maksimal yaitu skor 4 dan sebanyak lima siswa yang memperoleh skor 3. Siswa yang memiliki kemampuan berpikir kreatif ini sudah mampu menjawab soal dengan memunculkan ide baru untuk menjawab soal. Berikut disajikan salah satu soal dengan kemampuan berpikir kreatif yang memuat aspek kelancaran (*fluency*):



Gambar 2. Soal dengan Indikator Kelancaran (*fluency*)

Pada Gambar 2, soal yang telah diberikan tersebut terdapat perintah bahwa siswa harus mencari dua kemungkinan-kemungkinan jumlah buku dan pensil yang dapat Dimas beli sehingga uangnya akan habis. Berdasarkan soal tersebut maka siswa akan mencari gagasan baru untuk

Pada Gambar 4, soal yang diberikan terdapat perintah bahwa siswa perlu menentukan masing-masing umur Andi dan Reni dengan terlebih dahulu mencetuskan jumlah kedua umurnya. Hal ini dapat memunculkan ide siswa sehingga dapat melatih kemampuan berpikir kreatif siswa. Berikut disajikan jawaban siswa dengan kemampuan cukup kreatif.

Handwritten student work showing a system of equations and a solution:

$$\begin{aligned} 3. \text{ Randi : } x & \quad x + y = 7 \quad x + y = 23 \\ \text{Reni : } y & \end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} x + y = 23 \\ - (x + y = 7) \\ \hline 0 = 16 \end{array}$$

Below the equations, the student writes:

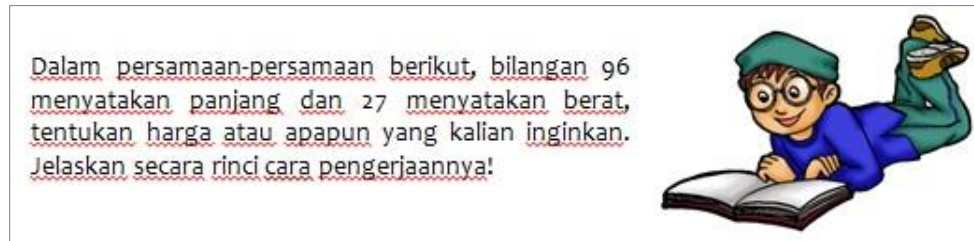
Berapa usia rendi 10 thn kedepan
 $10 + 10 = 20$ rendi 20 thn
 reni 10 thn

Gambar 5. Jawaban siswa cukup kreatif

Pada Gambar 5 terlihat bahwa siswa sudah hampir menjawab dengan benar tetapi terdapat kesalahan siswa dalam menjawab soal. Kesalahan siswa terdapat pada kekeliruan dalam menjawab soal, siswa tidak membaca dengan cermat masalah yang diberikan pada soal. pada akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Dapat dikatakan siswa tersebut sudah hampir benar tetapi terdapat kekeliruan dalam menyelesaikan sehingga siswa termasuk dalam kategori cukup kreatif. Sejalan dengan temuan Putra, Putri, Lathifah, & Mustika (2018) bahwa kemampuan siswa dalam mengidentifikasi kecukupan data pada soal masih rendah sehingga tidak dapat menyelesaikan soal.

Hal ini terjadi karena siswa belum memahami permasalahan yang diberikan, terbukti dari jawaban yang diberikan siswa masih kurangnya pengetahuan tentang materi yang sedang dibicarakan. Kurangnya pengetahuan bisa terjadi karena siswa belum memahami materi tersebut pada saat pembelajaran atau karena kurangnya latihan sehingga kemampuannya kurang terlatih. Hal tersebut menjadi kendala siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir kreatifnya sehingga menunjukkan bahwa pencapaian tes kemampuan berpikir kreatif matematik masih dibawah rata-rata kriteria ketuntasan minimum (KKM) (Amelia, Aripin, & Hidayani, 2018).

Siswa dengan kemampuan kurang kreatif, terdapat sebanyak 7 siswa yang tidak memiliki kemampuan berpikir kreatif. Hal ini dikarenakan siswa tersebut hanya mampu memperoleh skor paling rendah yaitu hanya memperoleh skor maksimal 1. Berdasarkan hasil yang didapatkan bahwa kemampuan siswa tersebut dalam berpikir kreatif sangat kurang. Kurangnya kemampuan berpikir kreatif siswa salah satunya disebabkan karena siswa tidak memahami masalah yang diberikan pada soal. Siswa tidak terbiasa mendapatkan soal yang memuat kemampuan berpikir kreatif karena siswa masih menggunakan soal-soal yang bersifat rutin. Berikut disajikan salah satu soal yang memuat tentang kemampuan berpikir kreatif dengan aspek elaborasi (*elaboration*):



Gambar 5. Soal dengan aspek elaborasi (*elaboration*)

Pada Gambar 5, terlihat soal yang diberikan terdapat perintah agar siswa dapat membuat suatu penyelesaian yang berkaitan dengan satuan harga atau apapun yang diinginkan oleh siswa. Sehingga memungkinkan siswa tidak dapat membuat penyelesaian yang sama dengan temannya. Berikut disajikan jawaban siswa yang kurang kreatif.



Gambar 6. Jawaban siswa kurang kreatif

Pada Gambar 6 terlihat bahwa jawaban siswa kosong. Siswa tidak menjawab apapun sehingga dapat dikatakan bahwa siswa tersebut tidak memahami masalah yang disajikan pada soal. Berdasarkan hasil yang didapat kebanyakan siswa masih kesulitan dalam memunculkan ide awal dalam menyelesaikan persamasalahan. Kendala yang dihadapi siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan kemampuan berpikir kreatif karena siswa tidak terbiasa dengan soal yang memuat tentang berpikir kreatif. Sehingga ketika siswa mendapat soal berikut siswa merasa bingung dan tidak dapat menjawabnya.

Sejalan dengan hasil observasi yang telah dilaksanakan oleh Kadarisma & Rohaeti (2019) bahwa hasil kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis tergolong rendah dan kurang kreatif karena siswa masih sulit untuk menjawab soal yang diberikan. Kurangnya kemampuan dalam berpikir kreatif dikarenakan siswa belum terbiasa untuk mengerjakan soal yang menggunakan indikator berpikir kreatif, sehingga peran guru penting untuk sering melatih siswa mengerjakan soal dengan indikator berpikir kreatif agar siswa mampu dan terbiasa (H. D Putra et al., 2018).

KESIMPULAN

Penelitian yang di lakukan di satu MTs kota Cimahi pada siswa kelas IX diperoleh informasi bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa sebagian besar berada pada kriteria cukup kreatif dalam menyelesaikan soal materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Dari jumlah 31 siswa sebanyak 16 orang siswa yang sudah memiliki kemampuan kreatif. Indikator

kelancaran (*fluency*) dan keluwesan (*flexibility*) merupakan indikator yang cukup mudah siswa kerjakan. Sedangkan pada indikator tersulit terlihat pada indikator keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*) karena masih banyak siswa yang tidak mampu menyelesaikan soal bahkan tidak dapat menjawab soal. Untuk meningkatkan kemampuan kreatif berpikir siswa dapat dilakukan dengan sering melatih siswa dengan soal-soal yang menuai indikator kreatif.

Kesulitan siswa pada umumnya terdapat pada tidak mampu memahami masalah yang diberikan. Ketika menempatkan variabel dan konstanta masih terdapat siswa yang tidak bisa membedakan keduanya, kemampuan operasi pengurangan dan penjumlahan pada variabel juga masih menjadi kendala siswa, terdapat siswa yang keliru dalam menjawab soal sehingga jawaban tidak mengarah pada pertanyaan yang diajukan pada akhirnya siswa tidak dapat menyelesaikan soal dengan benar. Membiasakan siswa untuk mengerjakan soal-soal yang melatih untuk berpikir kreatif juga lebih ditekankan untuk menggali pengetahuan dan pemahaman tentang berpikir kreatif memungkinkan kemampuan berpikir kreatif siswa dapat ditingkatkan. Cara yang dapat melatih siswa untuk meningkatkannya dapat melibatkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran, baik di mulai dari pembentukan konsep, strategi pembelajaran agar tidak tetap berpusat pada guru. Dan perlu juga diadakan penelitian lanjutan mengenai pembelajaran apa yang paling tepat agar dapat meningkatkan kemampuan siswa dalam berpikir kreatif matematis pada pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Akmalia, N. N., Pujiastuti, H., & Setiani, Y. (2016). Identifikasi Tahap Berpikir Kreatif Matematis Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *JPPM*, 9(2), 183–193.
- Amelia, R., Aripin, U., & Hidayani, N. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematik siswa smp pada materi segitiga dan segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(6), 1143–1154.
- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi bangun ruang. *Journal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 239–248. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.239-248>
- Arikunto, S. (2007). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Aripin, U., & Purwasih, R. (2017). Penerapan pembelajaran berbasis alternative solutions worksheet untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 6(2), 225–233.
- Hendriana, H., & Soemarmo, U. (2014). *Penilaian pembelajaran matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Kadarisma, G., & Rohaeti, E. E. (2019). *Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Education untuk Meningkatkan Kemampuan Berfikir Kreatif MAatematik Siswa SMK Salah Satu Kota Cimahi Kelas XI RPL Tahun Ajaran 2018 / 2019 pada Materi SPLDV*. 2, 1746–1754.
- Noer, S. H. (2011). Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis dan Pembelajaran Matematika Berbasis Masalah Open-Ended. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 100. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Purwasih, R. (2015). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis dan Self Confidence Siswa MTs di Kota Cimahi melalui Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah STKIP Siliwangi Bandung*, 9(1), 16–25.
- Putra, H. D, Akhdiyat, A. M., Setiany, E. P., & Andiarani, M. (2018). Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP di Cimahi. *Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 9(1), 47–53.
- Putra, Harry Dwi, & Purwasih, R. (2015). Meningkatkan Prestasi Belajar Dan Keaktifan

- Mahasiswa Melalui Project Based Learning. *Jurnal Ilmiah UPT P2M STKIP Siliwangi*, 2(2), 128–136.
- Putra, Harry Dwi, Putri, A., Lathifah, A. N., & Mustika, C. Z. (2018). KECUKUPAN DATA PADA MASALAH SPLDV DAN SELF-EFFICACY SISWA MTs. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(1), 48–61.
- Rasnawati, A., Rahmawati, W., Akbar, P., Putra, H. D., Siliwangi, I., Terusan, J., ... Barat, J. (2019). *Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa Smk Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (Spldv) Di Kota Cimahi*. 3(1), 164–177.
- Siregar, N. R. (2017). Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa yang Menyenangi Game. *Prosiding Temu Ilmiah X Ikatan Psikologi Perkembangan Indonesia*, 224–232. Retrieved from <https://www.google.co.id/search?q=Persepsi+siswa+pada+pelajaran+matematika%253A+studi+pendahuluan+pada+siswa+yang+menyenangi+game+Nani+Restati+Siregar1+1+Mahasiswa+Program+Doktor+Psikologi+Universitas+Gadjah+Mada&oq=Persepsi+siswa+pada+pelajaran+matematika>
- Sugilar, H. (2013). Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Disposisi Matematik Siswa Madrasah Tsanawiyah Melalui Pembelajaran Generatif. *Infinity Journal*, 2(2), 156. <https://doi.org/10.22460/infinity.v2i2.32>.

