

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIK DAN *SELF CONCEPT* SISWA MTs PADA MATERI HIMPUNAN

Nurul Siti Aisyah¹, Luvy Sylviana Zanthi²

^{1,2} IKIP Siliwangi Bandung, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia
nurulstaisyah@yahoo.com

Abstract

This study aims to determine the ability of creative thinking of mathematics students at MTs Al-Basyariyah with indicator of the ability to think creatively mathematics students used was the *fleuncy*, flexibility originality and elaboration and to investigate the self concept of students at each point statement. This study was conducted to 36 students in MTs Al-Basyariyah using qualitative descriptive method. Instruments used in the form of four items of mathematical creative thinking abilities of students in the set and the questionnaire included 30 statements consisting of 23 statements positive and 7 negative statement. The conclusion of this study is the ability to think creatively mathematics students of MTs Al-Basyariyah still low with a percentage of 51% and self-concept is still low with a percentage of 43%.

Keywords: Mathematical Creative Thinking, Self Concept, Set

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematik siswa di MTs Al-Basyariyah dengan indikator kemampuan berpikir kreatif matematik siswa yang digunakan adalah kelancaran (*fleuncy*), kelenturan (*flexibility*), keaslian (*originality*) dan elaborasi (*elaboration*) serta untuk mengetahui *self concept* siswa pada tiap butir pernyataan. Penelitian ini dilakukan kepada 36 siswa di MTs Al-Basyariyah dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif. Instrumen yang digunakan berupa 4 butir soal kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada himpunan dan angket berjumlah 30 pernyataan yang terdiri dari 23 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Kesimpulan dari penelitian ini adalah kemampuan berpikir kreatif matematik siswa MTs Al-Basyariyah masih rendah dengan presentase 51% dan *self concept* masih rendah dengan persentase 43%.

Kata kunci: Berpikir Kreatif Matematik, *Self Concept*, Himpunan

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang penting, karena selain dituntut kemampuan berpikir seseorang, banyak masalah dalam kehidupan yang dapat disajikan ke dalam model matematika. Dengan mempelajari matematika, seseorang terbiasa berpikir secara sistematis, ilmiah, menggunakan logika, kritis, serta dapat meningkatkan daya kreativitasnya. (Zanthi, 2016). Sejalan dengan Ruseffendi (Zanthi, 2016) menyatakan bahwa matematika itu penting baik sebagai alat bantu, sebagai ilmu (bagi ilmuwan), sebagai pembimbing pola pikir maupun sebagai pembentuk sikap.

Pentingnya pengembangan kreativitas pada matematika terdapat pada Kurikulum 2013. Hal ini terbukti dengan adanya Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010 dalam Kurikulum 2013 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan, yang menyebutkan bahwa tujuan penyelenggaraan pendidikan dasar dan menengah yaitu membangun landasan bagi berkembangnya potensi siswa agar menjadi manusia yang berilmu, cakap, kritis, kreatif, dan inovatif (Purwaningrum, 2016). Menurut Fitriariosah (Trisnawati, Pratiwi, Nurfauziah, & Maya, 2018) berpikir kreatif sangat diperlukan seseorang, karena bisa menyelesaikan suatu permasalahan bukan hanya dengan cara yang

telah ada sebelumnya melainkan bisa dengan cara baru atau kombinasi baru dalam bentuk sikap atau ide maupun pokok pikiran

Selain kemampuan kognitif, ada faktor lain yang bisa mempengaruhi proses pembelajaran seseorang yaitu kemampuan afektif salah satunya *self concept*. *Self concept* merupakan kemampuan yang sangat penting dimiliki setiap siswa karena akan menjadikan siswa lebih percaya diri dalam mengerjakan soal-soal, lebih berani, gigih dan bersungguh-sungguh dalam belajar matematika. Menurut Rahman dalam (Pertiwi, Jayanti, & Afrilianto, 2018) *Self-concept* adalah suatu gabungan dari pandangan seseorang mengenai dirinya sendiri sebagai hasil interaksi antar individu dan lingkungannya. Interaksi ini menjadi penting guna mengkonstruksi pengetahuan matematis, mengembangkan kompetensi pemecahan masalah, mendorong rasa percaya diri serta memperoleh keahlian sosial.

Kreativitas seseorang kurang diperhatikan dalam pembelajaran matematika. Guru hanya mengutamakan logika dan hitung menghitung sehingga siswa kurang kreatif sehingga keativitas dianggap tidak penting dalam proses pembelajaran. Padahal, pada latar belakang Kurikulum 2006 bahwa kemampuan berpikir kreatif sangat diperlukan untuk menguasai dan mencipta teknologi di masa yang akan datang. Dalam Kurikulum 2006 tersebut pelajaran Matematika diberikan kepada semua siswa dari mulai sekolah dasar untuk membekali siswa kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif, dan kemampuan bekerja sama. Kompetensi tersebut dikembangkan dalam diri siswa, agar siswa memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif (Ramadhan, 2009).

Tingkat kreativitas anak-anak Indonesia dibandingkan dengan negara-negara lain berada pada peringkat yang rendah. Informasi ini berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hans Jellen dari Universitas Utah, Amerika Serikat dan Klaus Urban dari Universitas Hannover, Jerman (Supriadi, 1994).dari 8 negara yang diteliti, kreativitas anak-anak Indonesia adalah yang terendah. Berikut berturut-turut dari yang tertinggi sampai yang terendah rata-rata skor tesnya adalah: Filipina, Amerika Serikat, Inggris, Jerman, India, RRC, Kamerun, Zulu, dan terakhir Indonesia. Apabila hasil penelitian tersebut benar menggambarkan keadaan yang sesungguhnya mengenai kreativitas anak-anak Indonesia, menurut beberapa dugaan, penyebab rendahnya kreativitas anak-anak Indonesia adalah lingkungan yang kurang menunjang anak-anak tersebut mengekspresikan kreativitasnya, khususnya dalam lingkungan keluarga dan sekolah.

Hal-hal yang dihadapi oleh remaja, sebagian besar menyangkut tentang dirinya. Sementara diri (*self*) terbentuk dengan adanya konsep tentang diri (*self concept*). Banyak remaja yang memiliki konsep diri yang kurang (rendah) atau belum memahami bagaimana konsep dirinya sendiri baik masalah diri pribadi maupun dengan lingkungannya. Menurut Papalia & Olds (Widiarti, P.W, 2017) konsep diri merupakan gambaran menyeluruh tentang kemampuan dan sifat-sifat seseorang. Leonard dan Supardi (Pertiwi, Jayanti, & Afrilianto, 2018) memaparkan bahwa *self-concept* bukan faktor

bawaan dari lahir, melainkan faktor yang terbentuk melalui pengalaman individu dalam berkorelasi dengan orang lain. Menurut Berk (Pertiwi, Jayanti, & Afrilianto, 2018) menjelaskan bahwa perkembangan konsep diri yang dialami oleh seseorang diawali dari usia 2 tahun (ada pengakuan dan identifikasi diri dengan melihat dirinya di kaca, foto, dan media lainnya); masa kanak-kanak awal (konsep dirinya bersifat kongkrit, biasanya berdasar karakteristik nama, penampilan fisik, barang-barang milik dan tingkah laku sehari-hari); masa kanak-kanak pertengahan (ada transformasi dalam pemahaman diri, mulai menjelaskan diri dengan istilah-istilah sifat kepribadian, mulai dapat membandingkan karakteristik dirinya dengan sebuah perbandingan).

Kemampuan Berpikir Kreatif

Kreatif menurut kamus besar bahasa Indonesia ialah memiliki daya cipta atau memiliki kemampuan untuk menciptakan, sedangkan matematis ialah sangat pasti dan tepat. Sehingga dapat diartikan kemampuan berpikir kreatif matematis adalah kemampuan berpikir yang bertujuan untuk menciptakan atau menemukan ide baru yang berbeda, tidak umum, orisinal yang membawa hasil yang pasti dan tepat. Kehidupan yang semakin modern seperti saat ini kemampuan berpikir setiap manusia harus semakin modern, terlebih dalam kemampuan berpikir matematis. Karna matematika adalah suatu ilmu yang dapat mencakup segala aspek dalam kehidupan dan pendidikan. Menurut Nurmasari, Kusmayadi., & Riyadi (Andiyana, Maya, & Hidayat, 2018) berpikir kreatif dalam matematika dan dalam bidang yang lain merupakan bagian keterampilan hidup yang sangat perlu dikembangkan khususnya dalam menghadapi era informasi dan suasana bersaing semakin ketat. Seseorang yang diberi kesempatan berpikir kreatif akan tumbuh sehat dan bisa menghadapi tantangan. Sedangkan seseorang yang tidak diberi kesempatan berpikir kreatif maka akan menjadi seseorang yang frustrasi dan tidak puas.

Munandar dan Supriadi (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mengidentifikasi orang yang kreatif adalah mereka yang memiliki rasa keingintahuan yang tinggi, kaya akan idea, imajinatif, percaya diri, non-konformis, bertahan mencapai keinginannya, bekerja keras, optimistic, sensitive terhadap masalah, berpikir positif, memiliki rasa kemampuan diri, berorientasi pada masa datang, menyukai masalah yang kompleks dan menantang. Munandar (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) menguraikan indikator berpikir kreatif secara rinci sebagai berikut.

1. Kelancaran meliputi : a) Mencetuskan banyak ide, banyak jawaban, banyak penyelesaian masalah, banyak pertanyaan dengan lancar; b) Memberikan banyak cara atau saran untuk melakukan berbagai hal; c) memikirkan lebih dari suatu jawaban.
2. Kelenturan meliputi a) Menghasilkan gagasan, jawaban, atau pertanyaan yang bervariasi ; b) Melihat suatu masalah dari sudut pandang yang berbeda-beda; c) Mencari banyak alternative atau arah yang berbeda-beda; d) Mampu mengubah cara pendekatan atau cara pemikiran.
3. Keaslian meliputi: a) Mampu melahirkan ungkapan yang baru dan unik; b) Memikirkan cara yang tidak lazim; c) Mampu membuat kombinasi-kombinasi yang tidak lazim dari bagian-bagiannya;
4. Elaborasi meliputi: a) Mampu memperkaya dan mengembangkan suatu gagasan atau produk; b)

Menambah atau memerinci detail-detail dari suatu objek, gagasan, atau situasi sehingga menjadi lebih menarik.

Self Concept

Yusuf dan Nurihsan (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) mendefinisikan konsep diri sebagai a) Persepsi, keyakinan, perasaan atau sikap seseorang terhadap dirinya; b) Kualitas sifat individu tentang dirinya; dan c) Pandangan orang lain terhadap dirinya. Symonds (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) menjelaskan arti konsep diri yaitu: a) Pandangan terhadap dirinya; b) Pemikiran tentang dirinya; c) Penilaian tentang dirinya; d) Perbuatan tentang kemajuan dirinya. Pengertian yang serupa, dikemukakan Hurlock (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) yang mendefinisikan konsep diri sebagai pandangan seseorang terhadap dirinya yang meliputi fisik, psikologis, sosial, emosional, aspirasi, dan prestasi yang telah dicapainya. Kemudian terdapat indikator *self-concept* menurut Sumarmo (Hendriana, Rohaeti, & Sumarmo, 2017) yaitu sebagai berikut.

1. Kesungguhan, ketertarikan, berminat: menunjukkan kemauan, keberanian, kegigihan, keseriusan, ketertarikan dalam belajar dan melakukan kegiatan matematika
2. Mampu mengenali kekuatan dan kelemahan diri sendiri dalam matematika
3. Percaya diri akan kemampuan diri dan berhasil melaksanakan tugas matematikanya
4. Bekerja sama dan toleran kepada orang lain
5. Menghargai opini orang lain dan diri sendiri
6. Berperilaku sosial: menunjukkan kemampuan berkomunikasi dan tahu menempatkan diri
7. Memahami manfaat belajar matematika, kesukaan terhadap belajar matematika.

METODE

Penelitian yang digunakan yaitu deskriptif kualitatif bertujuan untuk menggambarkan secara sistematis mengenai Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik bagi Siswa MTs. Subjek penelitian ini siswi MTs kelas VII. Waktu pelaksanaan penelitian ini pada bulan November semester I Tahun Ajaran 2018/2019. Teknik pengambilan data pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan tes dalam bentuk uraian dan angket. Adapun instrumen penelitian ini diambil dari tesis Linda Luningrum (2016) dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kreatif Matematik serta Kemandirian Belajar Siswa SMP melalui Pendekatan Induktif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada salah satu kelas VII di salah satu MTs Al-Basyariyah. Data dari hasil penelitian ini yaitu berupa hasil belajar siswa yang pengumpulan datanya menggunakan instrumen soal tes berupa uraian sebanyak 4 soal. Data tes uraian diperoleh dari analisis jawaban siswa berdasarkan acuan pedoman penskoran kemampuan berpikir kreatif matematik. Mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dalam menyelesaikan soal pada materi

himpunan pada tiap soal. Pada penelitian ini meliputi Kelancaran (*fluency*), Kelenturan (*flexibility*), Keaslian (*originality*), Elaborasi (*elaboration*).

Tabel 1

Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa Tiap Indikator

No soal	Indikator	Persentase
1	Kelancaran (<i>fluency</i>)	72%
2	Kelenturan (<i>flexibility</i>)	62%
3	Keaslian (<i>originality</i>)	23%
4	Elaborasi (<i>elaboration</i>)	47%
Rata-rata		51%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat analisis menunjukkan persentase kemampuan berpikir kreatif mencapai 51%. Dari 4 indikator kemampuan berpikir kreatif ada 2 indikator yang memperoleh di atas 50% yaitu indikator ke 1 kelancaran (*fluency*) dengan persentase 72%, yang ke 2 indikator kelenturan (*flexibility*) dengan persentase 62% dan 2 indikator lainnya di bawah 50%, yaitu indikator keaslian (*originality*) dengan persentase 23% dan indikator elaborasi (*elaboration*) dengan persentase 47%.

Tabel 2

Kriteria Penafsiran Persentase Jawaban Angket

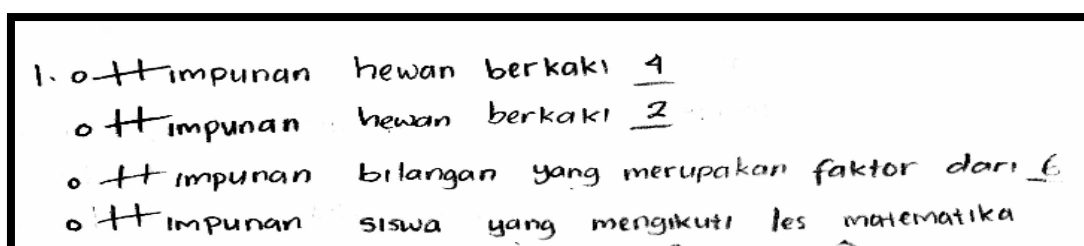
Kriteria	Penafsiran
$P = 0\%$	Tak seorang pun
$0\% < P < 25\%$	Sebagian kecil
$25\% \leq P < 50\%$	Hampir setengahnya
$P = 50\%$	Setengahnya
$50\% < P < 75\%$	Sebagian besar
$75\% \leq P < 100\%$	Hampir seluruhnya
$P = 100\%$	Seluruhnya

Pembahasan

Rata-rata persentase dari semua indikator yaitu 51% dan ada 2 indikator yang melebihi 50% yaitu pada indikator kelancaran sebanyak 72% dan kelenturan sebanyak 62%, dapat dikatakan rata-rata kemampuan berpikir kreatif siswa masih rendah.

Soal no 1

Berikan 4 contoh himpunan yang kamu ketahui !

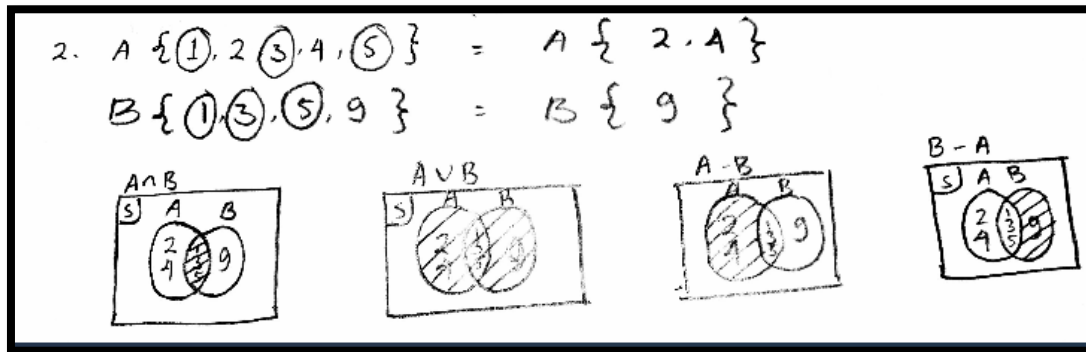


Gambar 1. Jawaban siswa soal no 1

Jawaban siswa pada soal no 1 Siswa dapat menentukan 4 contoh himpunan dengan beragam. Dari sampel jawaban siswa di atas, siswa sudah mampu menuliskan berbagai macam himpunan. Siswa sudah mampu mencetuskn banyak ide/gagasan. Pada indikator soal kelancaran (*fluency*) ini siswa rata-rata mencapai presentase sebesar 72%.

Soal 2

Diketahui $A = \{ 1, 2, 3, 4, 5 \}$ dan $B = \{ 1, 3, 5, 9 \}$. Buatlah hubungan antara himpunan A dan himpunan B , beserta hasilnya. Kemudian gambarkan 4 hubungan antara 2 himpunan tersebut!

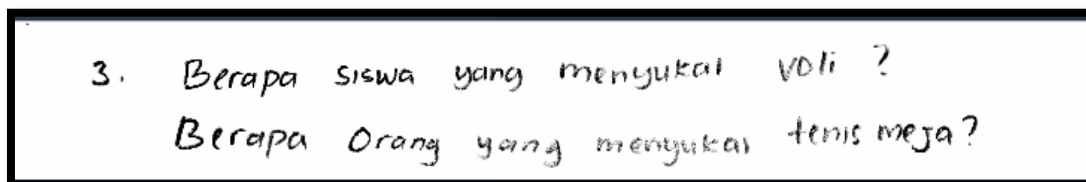


Gambar 2. Jawaban siswa soal no 2

Jawaban siswa pada soal no 2 siswa dapat menentukan 4 hubungan antara himpunan A dan himpunan B namun hanya disajikan dalam bentuk diagram saja, tidak ada perinciannya atau hasilnya. Pada sampel di atas siswa hanya terpaku pada diagram venny dan melupakan anggota dari hubungan himpunan A dan himpunan B. Pada indikator soal kelenturan (*flexibility*) ini siswa rata-rata mencapai presentase 62%.

Soal no 3

Dari sekelompok siswa terdapat 22 orang gemar voli, 20 orang gemar tenis meja. Lengkapi informasi dari soal diatas ! kemudian buatlah pertanyaan soalnya !

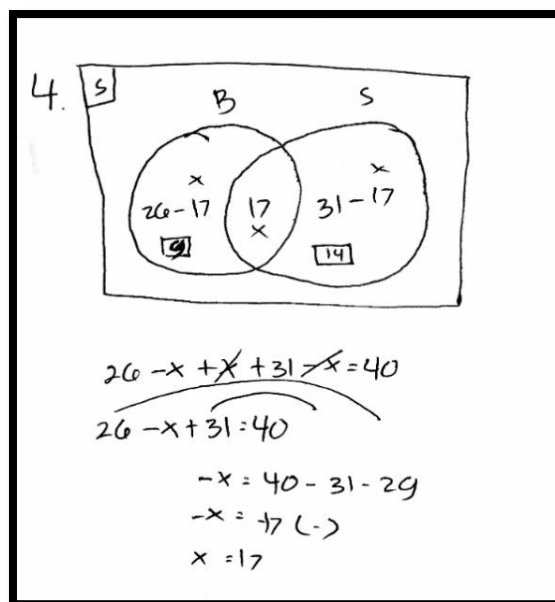


Gambar 3. Jawaban siswa soal no 3

Jawaban siswa pada soal no 3 siswa tidak melengkapi soal di atas dan hanya terpaku pada pertanyaannya dan membuat dua pertanyaan dari soal di atas , seharusnya pertanyaannya yang dibuat bisa lebih dari 2 beserta jawabannya. Pada indikator soal keaslian (*originality*) ini siswa mencapai presentase 23%.

Soal no 4

Dari sebuah kelas terdiri atas 40 siswa. Jika 26 siswa senang bermain basket, 31 sepak bola. Maka gambarkan diagram venny! Kemudian buatlah rinciannya!



Gambar 4. Jawaban siswa soal no 4

Jawaban siswa pada soal no 4 siswa dapat menentukan jumlah siswa yang suka bermain basket, jumlah siswa yang hanya suka bermain basket, jumlah siswa yang suka bermain sepak bola, jumlah siswa yang hanya suka bermain sepak bola dan jumlah siswa yang menyukai keduanya. Namun jawaban tersebut hanya di sajikan dalam diagram venn nya saja, tidak ada rinciannya secara detail. Pada indikator ini soal elaborasi (*elaboration*) ini siswa mencapai presentase 47%.

Melihat kemampuan berpikir kreatif masih rendah karena hanya mencapai presentase 51% saja, maka peneliti memberikan angket *self concept* yang dibuat untuk melihat *self concept* dan faktor-faktor kesulitan siswa dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Angket ini berjumlah 30 butir pernyataan yang terdiri dari 23 pernyataan positif dan 7 pernyataan negatif. Angket *self concept* diolah dan dianalisis secara deskriptif.

Berdasarkan tabel 2 dari hasil analisis angket secara keseluruhan di dapatkan presentase rata-rata keseluruhan pernyataan sebesar 43%. Hal ini menunjukkan, bahwa presentase rata-rata *self concept* siswa sebesar 43%. Artinya, hampir setengahnya siswa telah memiliki *self concept* dalam belajar matematika. Meskipun demikian, *self concept* siswa masih perlu ditingkatkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa kelas VII MTs Al-Basyariyah pada materi himpunan termasuk dalam kategori rendah. Hal ini ditunjukkan dengan presentase kemampuan berpikir kreatif matematik siswa hanya mencapai 51%.

2. *Self concept* siswa kelas VII MTs Al-Basyariyah untuk materi himpunan termasuk dalam kategori rendah. Hal ini berdasarkan dari perolehan presentase *self concept* siswa hanya mencapai 43%.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyana, M. A., Maya, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa smp pada materi bangun ruang. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 239–248. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.239-248>
- Hendriana, H., Rohaeti, E. E., & Sumarmo, U. (2017). *Hardskills dan Softskills Matematik Siswa*. (N. F. Atif, Ed.) (1st ed.). Bandung: PT Refika Aditama.
- Luningrum, L. (2016). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kreaatif Matematik Serta Kemandirian Belajar Siswa SMP Melalui Pendekatan Induktif*. Tesis STKIP Siliwangi Bandung: Tidak Diterbitkan.
- Pertiwi, C. M., Jayanti, R. A., & Afrilianto, M. (2018). ASOSIASI ANTARA KEMAMPUAN GENERALISASI MATEMATIK DENGAN SELF - CONCEPT SISWA SMP YANG MENGGUNAKAN STRATEGI PEMBELAJARAN BERBASIS VBA MICROSOFT EXCEL, 1(3), 371–382. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.371-382>
- Purwaningrum, J. P. (2016). Mengembangkan Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Melalui Discovery Learning Berbasis Scientific Approach. *Jurnal Refleksi Edukatika*, 6(2), 145–157.
- Ramadhan, H. F. (2009). *Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)*. Online. Tersedia Di <Http://H4mm4d.Wordpress.Com/2009/02/27>, 37–48.
- Supriadi, D. (1994). *Kreativitas, Kebudayaan & Perkembangan IPTEK*. Bandung: Alfabeta.
- Trisnawati, I., Pratiwi, W., Nurfauziah, P., & Maya, R. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif matematis siswa sma kelas xi pada materi trigonometri ditinjau dari self confidence. *Jurnal PEmbelajaran Matematika Inovatif*, 1(3), 383–394. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.383-394>
- Widiarti, P. W. (2017). Konsep Diri (*Self Concept*) dan Komunikasi Interpersonal. *INFORMASI Kajian Ilmu Komunikasi*, 47(1), 135–148.
- Zanthly, L. S. (2016). Pengaruh Motivasi Belajar Ditinjau Dari Latar Belakang Pilihan Jurusan Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Mahasiswa Di STKIP Siliwangi Bandung. *Jurnal Teori dan Riset matematika (TEOREMA)*1(1).