

ANALISIS KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SMP IT ALBINA KOTA TERNATE PADA MATERI OPERASI BILANGAN BULAT

Nurfajri Hamam, In Hi. Abdullah, dan Nurma Angkotasan

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Khairun, Ternate, Maluku Utara

Email: nurfajrihamam998@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Pengumpulan data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa menggunakan teknik observasi, tes, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen tes yang digunakan adalah 3 butir soal tentang kemampuan berpikir kreatif matematis yang telah divalidasi. Data kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang dikumpulkan dianalisis secara kualitatif dengan cara mereduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate sebanyak 26 siswa, kemudian dipilih 4 siswa sebagai perwakilan subjek penelitian berdasarkan kategori kemampuan berpikir kreatif matematis (baik, cukup, kurang, dan sangat rendah) untuk diwawancarai sebagai bentuk triangulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis siswa kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate dalam mempelajari materi operasi bilangan bulat dengan rata-rata sebesar 35.173 dalam kategori kurang. Kualifikasi kemampuan berpikir kreatif matematis dalam kategori baik dicapai 2 siswa (7.69%) yang mampu: Berpikir lancar (*fluency*), Berpikir keaslian (*originality*), Berpikir terperinci (*elaboration*), Berpikir Keluwesan (*flexibility*), sehubungan dengan penyelesaian masalah operasi bilangan bulat. Selanjutnya, 13 siswa (50%) dalam kategori cukup mampu: Berpikir lancar (*fluency*), Berpikir keaslian (*originality*), Berpikir terperinci (*elaboration*), Berpikir Keluwesan (*flexibility*), sehubungan dengan penyelesaian masalah operasi bilangan bulat dengan benar tetapi tidak lengkap. Sebanyak 8 siswa (30.78%) dalam kategori kurang mampu: Berpikir terperinci (*elaboration*) dan Berpikir Keluwesan (*flexibility*), sehubungan dengan penyelesaian masalah operasi bilangan bulat namun salah, Terdapat 3 siswa (11.53%) dengan kategori sangat rendah tidak mampu atau tidak memenuhi semua indikator

Kata Kunci: *Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Operasi Bilangan Bulat*

A. PENDAHULUAN

Ilmu matematika memiliki peran penting dalam pendidikan, dan sebagai mata pelajaran yang mempunyai tujuan pemahaman konsep, kemampuan penalaran, mengkomunikasikan gagasan memecahkan masalah, serta menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan. Matematika merupakan dasar ilmu pengetahuan untuk menguasai ilmu sains, teknologi atau disiplin ilmu lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa matematika memiliki peran penting terhadap perkembangan ilmu-ilmu lainnya.

Matematika menjadi alat untuk mengembangkan kemajuan ilmu-ilmu yang lain, terutama dalam bidang teknologi yang semakin canggih karena penguasaan ilmu matematika terjadi

faktor pendorongnya. Eksistensi matematika ini mendorong untuk ilmu matematika di pelajari sejak dini pada anak-anak. Tentukan hal tersebut juga akan mempengaruhi perkembangan pendidikan dan perkembangan kemampuan anak di masa yang akan datang.

Menurut Johnson dan Rising (Adenia dkk 2019: 54) matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan pembuktian yang logis, matematika adalah bahasa yang menggunakan istilah didefinisikan dengan cermat jelas, dan akurat Representasinya dengan simbol dan padat. Matematika sebagai ilmu pengetahuan tidak hanya sekedar berisikan rumus-rumus yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah soal dan tidak hanya ilmu yang berisikan simbol atau notasi yang terkadang sulit di mengerti oleh mahasiswa, tetapi matematika merupakan ilmu pengetahuan yang melatih orang-orang yang mempelajarinya berpikir secara sistematis, terstruktur dan logis.

Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu tujuan pembelajaran matematika dalam Kurikulum 2013 (Permendikbud, 2013: 58-60) yaitu menunjukkan sikap logis, kritis, analissi kreatif cermat dan teliti bertanggung jawab, responsif, dan tidak muda menyerah dalam memecahkan masalah. Menurut Siswono (Muflikhah, 2017: 12), berpikir kreatif merupakan suatu proses yang digunakan ketika kita mendapatkan atau memunculkan suatu ide baru atau menggabungkan ide-ide sebelumnya yang belum dilakukan. Memunculkan ide yang baru berarti memberi dengan sesuatu yang tidak biasa, atau memunculkan solusi atas suatu masalah dengan menghubungkan hubungan berbagai hal yang telah ada yang belum pernah dilakukan oleh siswa.

Berpikir kreatif adalah aktivitas mental yang terkait dengan kepekaan terhadap masalah, mempertimbangkan informasi baru dan ide-ide yang tidak biasanya dengan suatu pikiran terbuka, serta dapat membuat hubungan-hubungan dalam menyelesaikan masalah. Matematis mempunyai arti bersangkutan dengan matematika, bersifat matematika, sangat pasti dan tepat. Berpikir kreatif matematis adalah aktivitis mental yang disadari secara logis dan divergen untuk menemukan jawaban atau solusi bervariasi yang bersifat baru dalam permasalahan matematika (Hamida, 2017: 5-6). Kemampuan berpikir matematis adalah suatu kemampuan yang secara sadar mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan suatu permasalahan matematika. Namun kenyataan di lapangan kemampuan berpikir kreatif matematika masih rendah dilihat dari hasil penelitian yang di lakukan oleh Rasnawati, dkk, (2019: 164) bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi sistem persamaan linier dua variabel masi renda di mana hanya 39% jawaban siswa yang mencapai skor maksimum, dimana persentase pada indikator keluwesan (*flexibility*)48%, indikator kelancaran (*fluency*) yaitu 36%, indikator

keaslian (*originality*) yaitu 22% dan persentase yang paling rendah yaitu pada indikator elaborasi (*elaboration*) yaitu 3%, pada soal indikator elaborasi siswa tidak mampu menjawab.

Hal ini sejalan dengan hasil wawancara kepada salah satu guru matematika di Sekolah SMP IT ALBINA Kota Ternate mengemukakan bahwa siswa yang rendah kemampuan berpikir kreatif sebanyak 60% dari 26 siswa. Yang di harapkan dari siswa adalah siswa mampu berpikir kreatif sehingga siswa dapat menyelesaikan soal matematika pada materi operasi bilangan bulat, namun kenyataannya masi renda kemampuan berpikir kreatif pada siswa. Penyebab rendahnya kemampuan berpikir kreatif siswa yaitu siswa kurang memahami materi yang di sampaikan oleh guru.

B. METODE PENELITIAN

1. Jenis penelitian

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan metode penelitian kualitatif. Bogdan dan Taylor (Muflikhah,2017: 27) mendefinisikan “metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang- orang dan perilaku yang diamati”. Menurut Sugiyono (Muflikhah, 2017: 27) “metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti pada kondisi objek yang alamiah, (sebagai lawannya adalah eksperimen) dimana peneliti adalah sebagai instrumen kunci,teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif,dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna dari pada generalisasi”. Adapun analisa dalam penelitian ini hanya dilakukan pada taraf deskripsi, yaitu menganalisis dan menyajikan fakta secara sistematis.

2. Subyek penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa kelas VII-A di SMP IT ALBINA Kota Ternate tahun ajaran 2021-2022 yang berjumlah 26 orang siswa, dengan siswa laki-laki sebanyak 12 orang siswa dan siswi perempuan 14 orang siswi. Pemilihan siswa sebagai subyek penelitian dilakukan dengan pembagian ruangan yang berbeda dikarenakan masa dalam keadaan pandemi Covid-19 setelah itu peneliti memberikan instrumen tes kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil tes tersebut, akan dipilih siswa yang memenuhi kategori kemampuan sangat baik, baik, cukup, kurang, dan sangat rendah, yang selanjutnya dari masing-masing kategori tersebut diambil 1 siswa sebagai perwakilan dari subyek pada kelas penelitian untuk ditelaah secara mendalam kemampuan berpikir kreatif matematis siswa tersebut. Subyek penelitian yang dipilih dapat berkomunikasi dengan baik melalui lisan maupun tulisan.

3. Instrumen tes

Menurut Suharsimi Arikunto (La Mari, 2019: 58), tes adalah serentetan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Pemberian soal ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan masalah yang diberikan. Soal tes berbentuk soal uraian agar siswa dapat bebas mengungkapkan ide untuk mencari jawaban yang diharapkan. Teknik tes yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir kreatif matematis siswa yang memuat indikator berpikir kreatif matematis. Soal tes yang dimaksud juga memungkinkan ada lebih satu cara penyelesaian.

C. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Deskripsi dan Kualifikasi Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate pada Materi Operasi Bilangan Bulat.

Data kemampuan berpikir kreatif matematis 26 siswa kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate, Berdasarkan tabel dibawah ini, diperoleh bahwa tidak ada siswa yang memperoleh kualifikasi sangat baik, hanya saja diperoleh 2 siswa dengan kualifikasi baik, 13 siswa dengan kualifikasi cukup, 8 siswa dengan kualifikasi kurang, dan 3 siswa dengan kualifikasi sangat rendah sebagaimana dilampirkan padatable di bawah ini.

Tabel 1.
Hasil Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa
SMP IT Albina Kota Ternate

No	Nilai Interval	Frekuensi	Persentase (%)	Kualifikasi
1	$90 \leq P \leq 100$	0	0%	Sangat Baik
2	$70 \leq P < 90$	2	7.69%	Baik
3	$40 \leq P < 70$	13	50%	Cukup
4	$20 \leq P < 40$	8	30.78%	Kurang
5	$0 \leq P < 20$	3	11.53%	Sangat Rendah

2. Pemilihan Perwakilan Subjek Penelitian

Hasil analisis pekerjaan siswa dalam menyelesaikan soal tes kemampuan berpikir kreatif matematis, maka diambil 1 siswa dari setiap kategori (baik, cukup, kurang, dan sangat rendah) untuk dijadikan sebagai perwakilan subjek penelitian. Subjek yang dijadikan perwakilan penelitian berdasarkan kategori dijelaskan pada Table berikut.

Tabel 2
Perwakilan Subjek Penelitian Berdasarkan
Tingkat Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa

No	Subjek Penelitian	Skor	Kategori
1	F-19	75	Baik
2	F-5	62.5	Cukup
3	F-10	31.25	Kurang
4	F-20	12.5	Sangat Rendah

Berdasarkan data Tabel diatas, dapat dijelaskan bahwa kemampuan berpikir kreatif matematis subjek F-19 berada pada kategori baik, subjek F-5 pada kategori cukup, subjek F-10 pada kategori kurang, dan subjek F-20 pada kategori sangat rendah. Data hasil kerja siswa yang diperoleh berdasarkan perwakilan subjek penelitian dijelaskan untuk ketercapaiannya terhadap indikator kemampuan berpikir kreatif matematis siswa pada materi operasi bilangan bulat. Alasan memilih F-19, F-5, F-10 dan F-20 adalah karena dari hasil pemeriksaan mereka yang termasuk menjadi perwakilan subjek penelitian sesuai kategori untuk dianalisis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 2 siswa (7.69%) mencapai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori baik dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*) yakni Lancar dalam mengemukakan penyelesaian masalah, berpikir keaslian (*originality*), yakni menemukan cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah matematik, berpikir terperinci (*elaboration*) yakni Memperinci suatu jawaban dengan benar dan sesuai, Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan beragam. Dengan kata lain, siswa dapat mencoba berbagai pendekatan atau mencoba dengan cara lain dalam memecahkan masalah. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Nurisa (2019: 82) yaitu siswa berkemampuan matematis baik/kreatif mampu menyelesaikan soal dengan pencapaian indikator.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi operasi bilangan bulat yang dilaksanakan oleh guru matematika dapat menghantarkan 2 siswa (7.69%) siswa mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada materi operasi bilangan bulat.

1. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Cukup

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 13 siswa (50%) mencapai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori cukup dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*) yakni Lancar dalam mengemukakan penyelesaian masalah, berpikir keaslian (*orisinality*), yakni menemukan cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah matematik, berpikir terperinci (*elaboration*) yakni Memperinci suatu jawaban dengan benar dan sesuai, Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan beragam, dengan kata lain, siswa dapat mencoba berbagai pendekatan atau mencoba dengan cara lain dalam memecahkan masalah walaupun kurang lengkap. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Desi Muflikhah (2017: 70) yaitu siswa yang berkemampuan baik mampu memberikan alasan atau bukti terhadap solusi dengan benar.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi operasi bilangan bulat yang dilaksanakan oleh guru matematika baru dapat menghantarkan 13 siswa mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada materi operasi bilangan bulat.

2. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Kurang

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 8 siswa (30.78%) mencapai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori kurang dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi indikator berpikir lancar (*fluency*) yakni Lancar dalam mengemukakan penyelesaian masalah, berpikir keaslian (*originality*), yakni menemukan cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah matematik, berpikir terperinci (*elaboration*) yakni Memperinci suatu jawaban dengan benar dan sesuai, Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan beragam, dengan kata lain, siswa dapat mencoba berbagai pendekatan atau mencoba dengan cara lain dalam memecahkan masalah walaupun masih banyak kekurangan. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Nurisa (2019: 82) tentang siswa berkemampuan matematis kurang kreatif yaitu siswa yang kurang mampu menyelesaikan soal dengan pencapaian indikator.

Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi operasi bilangan bulat yang dilaksanakan oleh guru matematika baru dapat menghantarkan 8 siswa mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada materi operasi bilangan bulat.

3. Subjek Penelitian dengan Kategori Kemampuan Sangat Rendah

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 3 siswa (11.53%) mencapai kemampuan berpikir kreatif matematis dengan kategori sangat rendah dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat. Berdasarkan hasil kerjanya, subjek tersebut dapat memenuhi menuhi indikator berpikir lancar (*fluency*) yakni Lancar dalam mengemukakan penyelesaian masalah dan Keluwesan (*flexibility*), yaitu mempunyai ide/gagasan beragam, dengan kata lain, siswa dapat mencoba berbagai pendekatan atau mencoba dengan cara lain dalam memecahkan masalah walaupun masih banyak kekurangan, namun tidak memenuhi indikator berpikir keaslian (*orisinality*), yakni menemukan cara tersendiri dalam menyelesaikan masalah berpikir terperinci (*elaboration*) yakni Memperinci suatu jawaban dengan benar dan sesuai. Temuan ini relevan dengan hasil penelitian Yervy Ardillah dkk, (2019: 52) yang berjudul Analisis berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematis, yang dimana siswa berkemampuan sangat rendah adalah siswa yang tidak memenuhi semua indikator. Pencapaian ini menunjukkan bahwa pembelajaran materi operasi bilangan bulat yang dilaksanakan oleh guru matematika baru dapat menghantarkan 3 siswa mencapai indikator kemampuan berpikir kreatif matematis. Kebenaran ini berdasarkan hasil wawancara bahwa siswa tersebut telah memahami apa yang diketahui dan ditanyakan pada materi operasi bilangan bulat.

D. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data terhadap 26 siswa SMP IT ALBINA Kota Ternate terkait kemampuan berpikir kreatif matematis dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat, data tersebut dikonversi menggunakan pedoman acuan patoakan (PAP) sehingga dapat diperoleh siswa atau (0%) sangat kreatif, 2 siswa atau (7,69%) kreatif, 13 siswa atau (50%) cukup kreatif, 8 siswa atau (30,78%) kurang kreatif dan 3 siswa atau (11,53%) Siswa tidak kreatif.

Berdasarkan hasil penelitian di Sekolah tersebut, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Kepada siswa kelas VII-A SMP IT Albina Kota Ternate yang berkemampuan (tinggi dan cukup) agar tetap mempertahankan dan meningkatkan semangat belajar, memperhatikan apa yang diajarkan guru dan berdiskusi sesama teman, Sementara itu siswa dengan kemampuan kurang dan sangat rendah agar lebih giat, teliti, tekun dan tenang dalam

- mengikuti proses belajar mengajar serta melatih kemampuannya dalam menyelesaikan soal pada materi operasi bilangan bulat.
2. Kepada guru matematika diharapkan terus memperhatikan kemampuan siswa dalam mempelajari ilmu matematika, sehingga dapat mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dalam menyelesaikan soal operasi bilangan bulat.
 3. Bagi peneliti dan peneliti lainnya, dengan hasil penelitian ini dianjurkan agar mengadakan penelitian lanjutan untuk mengetahui kemampuan matematika siswa khususnya kemampuan berpikir kreatif matematis pada materi yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Andiyana, M., Maya, R., dan Hidayat, W. 2018. Analisis berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi bangun ruang. *Jurnal pembelajaran pendidikan matematika inovatif*. Vol (1) No 3. 2614-2155
- Andiyana, M., Maya, R., dan Hidayat, W. 2018. Analisis berpikir kreatif matematis siswa SMP pada materi bangun ruang. *Jurnal pembelajaran pendidikan matematika inovatif*. Vol (1) No 3. 2614-2155
- Ardila, Y., Syasmen, W., Winarni, S. (2019: 52). *Analisis berpikir kreatif siswa dalam pemecahan masalah matematika ditinjau dari gaya kognitif field dependent dan field independen pada siswa kelas X materi system persamaan liner tiga variable di SMA Negeri 1 Batanghari*. Fakultas Keguruan Dan ilmu pendidikan Universitas Jambi
- Astuti, L. 2009. *Matematika : Buku Siswa – Matematika Kelas VII SMP/Mts*. Jakarta: Kemdikbud
- Hamidah, Z. (2017:5-6). *Pembelajaran Soft Skills Berbasis PBL Bidang Patiseri*. Yogyakarta:UNY Press.
- Ibrahim, K., Ardiana., Angkotasan, N. (2016: 26). Keefektifan penerapan model pembelajaran problem solving dan model pembelajaran kooperatif tipe think talk write pada materi trigonometri ditinjau dari kemampuan representasi matematis siswa. *Jurnal matematika dan pendidikan matematika Vol (5) No 1*
- Muflikhah, D. 2017. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMP Kelas VIII Dalam Menyelesaikan Soal Higher Order Thinking*. Skripsi, Universitas Muhammadiyah, Purworejo.
- Nurisa, W. E. 2019. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa Pada Materi Balok*. Skripsi, Universitas Khairun, Ternate.
- Permendikbud No.58 (2013) *kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah* [Online].
- Rahmawati, I. 2016. *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis Siswa SMP di Kabupaten Bekasi*. Skripsi jurusan pendidikan matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Rasnawati, A. dkk. 2019. *Analisis Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Siswa SMK Pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV) di Kota Cimahi*. *Jurnal Cendekia*. Vol (3) 164-177 .
- Sanusi, M. 2019. *Pemahaman Konsep Dan Analisis Kesalahan Mengenai Materi Operasi Hitung Bilangan Bulat Pada Mahasiswa dari Kabupaten Mappi Papua Program Martikulasi Kelas B*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

- Sirajudin, N., Suratno, J., & Pamuti. (2021). Developing creativity through STEM education. *Journal of Physics: Conference Series*, 1806(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1806/1/012211>
- Suratno, J. (2019). The Effect of Discovery Learning on Students' Mathematical Discovery Learning Skill. *Journal of Educational Research*, 4(5), 1-12
- Suratno, J., Ardiana, & Tonra, W. S. (2018). Computer-assisted guided discovery learning of algebra. *Journal of Physics: Conference Series*, 1028(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1028/1/012132>
- Suratno, J., Tonra, W. S., & Ardiana. (2019). The effect of guided discovery learning on students' mathematical communication skill. *AIP Conference Proceedings*, 2194(December), 1–7. <https://doi.org/10.1063/1.5139851>