



## KOMPETENSI PEDAGOGIK GURU DALAM MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN KREATIVITAS MATEMATIKA PESERTA DIDIK PADA PEMBELAJARAN JARAK JAUH

Irene Kristina Telaumbanua<sup>1</sup>, Kurnia Putri Sepdikasari Dirgantoro<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Temasek Independent School,

<sup>2</sup>Universitas Pelita Harapan

Diterima: 06 Januari 2022    Direvisi: 14 Januari 2022    Diterbitkan : 31 Januari 2022

### ABSTRACT

Mathematics lessons are taught to equip students to have various thinking abilities. One of the most important thinking skills in mathematics is the ability to think creatively or it is called creativity. In fact, the creativity abilities of grade VII students at a Christian school in Toraja are still lacking in terms of indicators of mathematical creativity. One of the competencies that must be possessed by a teacher to be able to encourage the development of mathematical creativity of students is pedagogical competence. Therefore, the purpose this paper is to explain the implementation of teacher pedagogical competences during online learning to develop students' mathematical creativity. The research results describe the problems of mathematical creativity found in schools and how the implementation of teacher pedagogical competence as a solution to develop students' mathematical creativity. This qualitative research used observation method to collect the data of two classes with forty students as the population and twenty students are taken as the sample. The conclusion is that pedagogical competence can help the development of students' mathematical creativity, but the development has not occurred evenly because there are obstacles during online learning. Even so, Christian teachers still need to make efforts so that students can develop creative abilities as a means of knowing God more deeply. Suggestions given are that Christian teachers continue to apply interactive methods on an ongoing basis, deepen their insights into problem solving materials and problems, and try other approaches that consider other mathematical abilities such as mathematical reasoning or connections.

**Keywords:** pedagogical competence, mathematical creativity, distance learning

### PENDAHULUAN

Permendiknas Nomor 23 Tahun 2006 menyebutkan bahwa matematika adalah pelajaran yang diajarkan kepada semua jenjang untuk membekali peserta didik memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama (Sholihah & Mahmudi, 2015). Kemampuan-kemampuan tersebut sangat berguna untuk proses pemecahan masalah baik di dalam pelajaran matematika sendiri

maupun di dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan berpikir kreatif merupakan salah satu kemampuan yang terpenting untuk memecahkan persoalan matematika (Mahmudi, 2008). Kreativitas adalah hasil dari cara berpikir kreatif, sehingga kreativitas matematika merupakan istilah yang sama dengan berpikir kreatif matematis. Beberapa hal yang dapat dilakukan oleh seorang guru untuk menuntun peserta didik

\*Correspondence Address

E-mail: [kurnia.dirgantoro@uph.edu](mailto:kurnia.dirgantoro@uph.edu)

mengembangkan kreativitas matematika, yaitu:

1. Guru mempersiapkan bahan ajar dari berbagai sumber agar materi yang disampaikan lebih mendalam dan menyeluruh.
2. Guru menciptakan suasana kelas yang interaktif dengan menggunakan model, strategi, dan metode pembelajaran yang bervariasi sesuai kebutuhan peserta didik.
3. Guru menghubungkan materi pelajaran dengan konteks kehidupan nyata.
4. Guru memberikan latihan soal yang bersifat terbuka (*open-ended*) dan proyek-proyek yang menantang.
5. Guru memberikan motivasi kepada peserta didik.

Dengan menerapkan hal-hal di atas, guru memiliki harapan bahwa kemampuan kreativitas peserta didik pada pelajaran matematika dapat berkembang. Wibawanta & Purba (2017) mengatakan bahwa aspek terpenting dalam keberhasilan suatu proses belajar-mengajar adalah bagaimana guru melakukan tugasnya seoptimal mungkin. Sejalan dengan itu, Rifma (2016) berpendapat bahwa guru yang melakukan tugasnya dengan maksimal dalam pelaksanaan kompetensi pedagogik akan sangat membantu perkembangan kreativitas peserta didik yang menjadi bekalnya di kehidupan mendatang untuk menghadapi

berbagai perubahan dan kemajuan di dunia. Dengan kompetensi pedagogik, guru dapat merancang proses pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif dan kreatif (Kalu, Rede, & Mahpudz, 2016).

Peran yang dituntut secara maksimal untuk pengembangan kemampuan kreativitas matematika peserta didik tentu saja berlaku untuk semua guru, termasuk guru Kristen. Guru Kristen harus membantu peserta didik mencapai salah satu tujuan pendidikan nasional yaitu menjadi manusia yang berilmu dan kreatif, dan melalui hal itu, peserta didik semakin beriman kepada Kristus (Saragih, Hidayat, & Tamba, 2019). Guru Kristen mengajar peserta didik sebagai seorang manusia yang utuh, tidak memisahkan-misahkan dimensi kehidupan seperti spiritual, kognitif, moral, dan keterampilan (van Brummelen, 2009). Artinya, guru Kristen tidak hanya mengajarkan kognitif saja, tetapi membantu peserta didik mengembangkan keterampilannya, salah satunya yaitu kreativitas yang merupakan aspek penting di dalam matematika. Namun yang terpenting adalah seorang guru Kristen harus melihat setiap peserta didik sebagai gambaran Allah yang memiliki latar belakang berbeda-beda, sehingga guru menyiapkan pengajaran yang sesuai dengan latar belakang pengetahuan dan kehidupan

siswa untuk tujuan pembelajaran yang ingin dicapai (van Brummelen, 2009).

Berdasarkan pemaparan di atas, penulis merumuskan masalah yang akan dibahas yaitu bagaimana pelaksanaan kompetensi pedagogik guru Kristen dalam mengembangkan kreativitas matematika peserta didik selama pembelajaran jarak jauh. Dengan demikian, penulisan *paper* ini bertujuan untuk menjelaskan pelaksanaan kompetensi pedagogik guru Kristen yang dilakukan untuk mendorong peserta didik mengembangkan kreativitas matematika.

## **METODE PENELITIAN**

### **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif. Kualitatif deskriptif adalah metode pengolahan data dengan cara menganalisis faktor-faktor yang berkaitan dengan objek penelitian dengan penyajian data secara lebih mendalam terhadap objek penelitian (Prabowo & Heriyanto, 2013).

### **Sumber Data**

Sumber data yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh langsung dari objek penelitian, yaitu siswa kelas VII pada salah satu sekolah Kristen di Toraja. Jumlah populasi yang diobservasi ada sebanyak dua kelas yang terdiri atas 40 siswa dan sampel yang diambil sebanyak 20 siswa.

### **Pengumpulan Data**

Data pada penelitian ini didapatkan dengan melakukan observasi terhadap beberapa instrumen, yaitu lembar observasi guru mentor, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP), umpan balik dari guru mentor, jurnal refleksi penulis, dan hasil kerja dua puluh siswa dari kelas 7.1 pada tes formatif 1 dan formatif 2.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Manusia diciptakan oleh Allah menurut gambar dan rupa-Nya, dan Allah memberikan kemampuan-kemampuan untuk memperlengkapi manusia dalam menjalankan tugas dan tanggung jawabnya di dunia (Erickson, 2012). Salah satu kemampuan yang Allah berikan kepada setiap manusia ialah kemampuan untuk berpikir. Kemampuan ini yang membedakan manusia dengan ciptaan lainnya, sehingga manusia dapat mengenal Allah dan mengetahui apa yang dikehendaki-Nya (Erickson, 2012). Salah satu sarana bagi manusia untuk dapat semakin mengenal Allah adalah melalui Pendidikan Kristen dalam pembelajaran matematika. Pendidikan Kristen tidak hanya melaksanakan pembelajaran konten disiplin ilmu, tetapi juga memperlengkapi peserta didik menjadi murid Kristus (Allison, Anthony, & Estep, 2008).

Pembelajaran matematika memerlukan suatu kemampuan berpikir, yaitu kemampuan berpikir kreatif atau disebut juga dengan kemampuan kreativitas matematika (Banjarnahor, Winardi, & Dirgantoro, 2018). Kemampuan berpikir kreatif yang sudah diberikan oleh Allah sejak awal kepada peserta didik harus dilatih dan dikembangkan untuk memperdalam pengetahuan peserta didik terhadap ciptaan Allah. Selain itu, kreativitas pada pembelajaran matematika juga penting untuk dikembangkan karena sangat berguna untuk merangsang peserta didik menemukan solusi yang beragam dalam memecahkan masalah matematika (Sari, 2016). Sejalan dengan itu, Maulana (2017) berpendapat bahwa kreativitas dalam matematika merupakan kemampuan mendasar untuk mendorong peserta didik menghadapi permasalahan, menentukan jawabannya secara kreatif, sehingga memperoleh sesuatu yang baru, bermakna, dan bermanfaat dalam hidupnya. Dengan melihat betapa pentingnya kemampuan kreativitas pada pembelajaran matematika, maka peserta didik seharusnya diberikan kesempatan untuk mengikuti suatu proses belajar-mengajar di mana kemampuan kreativitas matematika itu dapat dilatih dan dikembangkan.

Kurikulum 2013 telah dirancang untuk suatu proses pembelajaran yang

melibatkan peserta didik secara aktif sehingga kreativitas peserta didik dapat berkembang. Dalam hal ini, guru sebagai orang yang dipercayakan untuk memimpin keberlangsungan proses belajar-mengajar memiliki peran penting untuk membantu peserta didik mengembangkan kemampuan kreativitas matematika. Guru Kristen juga memiliki tanggung jawab yang lebih besar di dalam suatu proses belajar-mengajar karena seorang guru Kristen harus memberitakan Injil kasih karunia Allah di dalam Kristus (Allison, Anthony, & Estep, 2008). Guru Kristen perlu mengajak siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir untuk semakin mengenal Kristus (Saragih, Hidayat, & Tamba, 2019).

Ketika penulis melakukan observasi dan mengajar sebanyak enam kali secara daring di salah satu sekolah Kristen di Toraja, penulis menemukan adanya kendala-kendala yang menyebabkan harapan tersebut sulit untuk terealisasikan. Pembelajaran jarak jauh membuat interaksi antara guru dan peserta didik menjadi terbatas. Ditambah lagi, sekolah membatasi diadakannya pembelajaran secara *synchronous* mengingat keterbatasan-keterbatasan yang dialami oleh peserta didik seperti sinyal yang tidak stabil, kuota, dan lain-lain. Setelah melakukan observasi sebanyak dua kali, guru mentor menggunakan metode yang sama yaitu

ceramah. Kemudian, soal-soal latihan yang diberikan guru mentor merupakan soal yang bersifat rutin karena memiliki bentuk yang sama dengan contoh yang diberikan sebelumnya, sehingga tidak ada hal menantang yang signifikan untuk dipecahkan oleh peserta didik.

Penulis melihat bahwa hal-hal tersebut akan memengaruhi kreativitas matematika peserta didik dalam menyelesaikan soal-soal yang lebih menantang. Masalah ini terlihat ketika guru mencoba memberikan soal yang berbeda pada saat tes formatif. Hasil analisis yang didapatkan adalah rata-rata peserta didik hanya memenuhi satu indikator dari kreativitas matematika, bahkan ada yang tidak memenuhi satupun indikator. Peserta didik belum terbiasa mengimplementasikan apa yang telah dipelajari untuk memecahkan suatu persoalan. Hal ini menunjukkan bahwa peserta didik belum memiliki kemampuan kreativitas yang seharusnya didapatkan melalui proses pembelajaran matematika.

Kemudian, guru melaksanakan kompetensi pedagogik sebagai solusi dalam mengembangkan kemampuan kreativitas matematika peserta didik. Pertama, guru mempersiapkan bahan ajar dari berbagai sumber terpercaya, seperti beberapa buku pelajaran matematika dan *youtube*. Guru juga menggunakan media yang dapat mendukung proses belajar-mengajar seperti *live board*

untuk pembuatan video mengajar. Jadi, meskipun peserta didik hanya menonton video yang dibuat oleh guru, peserta didik tetap memiliki pengalaman belajar yang sama seperti proses belajar-mengajar tatap muka. Guru juga mencoba merancang suatu pembelajaran yang lebih baik setiap harinya berdasarkan umpan balik mentor yang diberikan setiap kali guru selesai mengajar. Selama proses persiapan, guru menyadari bahwa adanya pekerjaan Roh Kudus yang memungkinkan guru untuk mempersiapkan pengajaran, sehingga segala persiapan dapat dikerjakan dengan baik meskipun banyak pertimbangan yang harus dipikirkan untuk memaksimalkan kegiatan pembelajaran daring.

Kedua, guru merancang pembelajaran yang interaktif melalui modul dan video, serta menerapkan beberapa metode seperti *drill*, diskusi, dan tanya jawab. Melalui *drill*, peserta didik akan berusaha menggunakan berbagai strategi untuk memecahkan masalah matematika (Kusumawati & Irwanto, 2016). Berarti melalui pemberian latihan-latihan pemecahan masalah, peserta didik dapat melatih kreativitasnya dalam pembelajaran matematika. Sehingga di dalam penerapan metode *drill*, guru memberikan soal-soal yang melibatkan pemecahan masalah untuk mempersiapkan peserta didik mengikuti tes formatif 1 dan 2.

Warli & Yuliana (2011) berpendapat bahwa untuk memunculkan kemampuan kreativitas matematika, itu sama halnya dengan mengembangkan kemampuan peserta didik dalam pemecahan masalah matematika. Sejalan dengan itu, Widadi, Budiarto, & Siswono (2016) mengatakan bahwa kemampuan berpikir kreatif peserta didik dapat dilatih dengan soal-soal pemecahan masalah. Soal-soal pemecahan masalah yang diberikan oleh guru adalah berbentuk soal cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini didukung oleh Nurjanatin, Sugondo, & Manurung (2017) yang mengatakan bahwa pemecahan masalah matematika yang berkaitan dengan permasalahan sehari-hari biasanya diwujudkan dalam soal cerita.

Selanjutnya, guru menerapkan metode diskusi. Diskusi kelompok dapat meningkatkan aktivitas dan merangsang kreativitas peserta didik sehingga suasana belajar menjadi menyenangkan (Damayanti, Sudarmanto, & Rusman, 2013). Langkah-langkah penerapan metode diskusi yang dilakukan guru adalah memberikan soal-soal yang menantang, membagikan butir soal yang nantinya akan di-*sharing*-kan oleh setiap peserta didik, dan memberikan waktu kepada peserta didik untuk mendiskusikan hasil temuannya di dalam forum *Google Classroom*.

Namun, kenyataan yang terjadi adalah tidak semua peserta didik dapat mengikuti sesi diskusi sesuai dengan waktu yang telah ditentukan. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, seperti kendala jaringan, keterlambatan menyelesaikan tes formatif 1, dan ada peserta didik yang tidak mengerti dengan instruksi yang telah diberikan sehingga memakan waktu untuk menanyakan hal-hal yang sebenarnya sudah jelas. Inilah kesulitan yang dialami selama pembelajaran jarak jauh. Keberhasilan proses belajar-mengajar pada pembelajaran daring tidak lagi hanya bergantung kepada guru dan peserta didik, namun juga bergantung kepada akses internet. Hal ini tentu saja membuat guru tidak dapat melihat perkembangan kreativitas matematika peserta didik secara merata dan signifikan.

Analisis kreativitas hasil kerja tes formatif 2 pada satu kelas yang berjumlah 20 orang, dapat dilihat bahwa sebagian besar peserta didik mengalami perkembangan kreativitas, meskipun perkembangan tidak terjadi secara merata. Hal ini terjadi karena adanya kelemahan dari metode diskusi, yaitu membutuhkan waktu yang panjang dan peserta didik tidak terbiasa berdiskusi sehingga pemahaman yang didapatkan oleh setiap peserta didik tidak sama (Nina, 2020). Waktu yang sangat terbatas dan kendala jaringan selama pembelajaran jarak jauh

membuat metode diskusi yang guru laksanakan menjadi kurang efektif.

Selain *drill* dan diskusi, guru juga menerapkan metode tanya jawab sebelum peserta didik melaksanakan tes sumatif. Metode tanya jawab sangat berguna untuk memantapkan apa yang sudah dipelajari oleh peserta didik sebagai penguatan dan memberikan perhatian lebih pada bagian-bagian yang dianggap penting (Luhrini, 2018). Namun, proses tanya-jawab tidak berlangsung sesuai yang diharapkan. Setelah guru menjelaskan secara singkat, peserta didik tidak melontarkan satu pun pertanyaan. Kemudian, guru memberikan rangsangan namun tetap tidak ada yang bertanya. Setelah ditelusuri, ternyata banyak peserta didik yang mengalami kendala jaringan, ada juga yang mengaku sudah mengerti, namun beberapa peserta didik lainnya tidak diketahui alasannya. Hal ini mendukung pernyataan dari Utami & Cahyono (2020) bahwa pembelajaran yang dilakukan dengan tidak tatap muka menyebabkan peserta didik cenderung diam dan pasrah ketika menemukan kesulitan-kesulitan dalam belajar.

Terakhir, guru Kristen tidak lupa untuk selalu memberikan motivasi sebagai salah satu pelaksanaan dari kompetensi pedagogik dan mengingatkan peserta didik untuk memaksimalkan fasilitas yang ada sebagai

bentuk ucapan syukur kepada Tuhan. Motivasi diberikan agar peserta didik tetap memiliki pengharapan meskipun banyak kesulitan yang dialami selama pembelajaran jarak jauh. Motivasi yang ada dalam diri peserta didik akan membuatnya tekun menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, dan dapat menunjukkan minat peserta didik dalam memecahkan permasalahan (Sardiman, 2014). Motivasi setiap peserta didik juga berbeda-beda, sehingga guru perlu untuk rutin memberikan motivasi agar peserta didik tidak mudah menyerah saat menghadapi soal-soal yang menantang untuk melatih kemampuan kreativitasnya.

Selain pembelajaran daring, sekolah juga memfasilitasi peserta didik yang belajar secara luring. Modul sebagai media yang telah dibuat oleh guru, dicetak oleh guru mentor dan dapat diambil oleh peserta didik ke sekolah. Dibandingkan dengan daring ataupun luring, proses pembelajaran yang mendorong perkembangan kreativitas peserta didik akan lebih baik jika pembelajaran dilakukan dengan tatap muka secara langsung. Hal ini dikarenakan adanya suatu tuntutan pembelajaran yang interaktif untuk mendorong perkembangan kreativitas matematika peserta didik. Proses komunikasi dan interaksi akan berjalan lebih lancar jika pembelajaran dilakukan langsung di dalam

kelas karena tidak dipengaruhi oleh kendala yang dialami ketika pembelajaran jarak jauh, yaitu jaringan pada saat pembelajaran daring dan media yang terbatas untuk peserta didik yang melaksanakan pembelajaran luring.

Setelah guru melaksanakan tugas kompetensi pedagogik untuk mengembangkan kemampuan kreativitas matematika peserta didik, guru mentor memberikan umpan balik yang menunjukkan adanya pertumbuhan yang dialami oleh guru dan peserta didik. Proses belajar-mengajar yang dirancang guru selama melakukan program pengalaman lapangan mengalami peningkatan kualitas, terlihat dari nilai 4 yang dominan diberikan pada pertemuan-pertemuan akhir dan juga peserta didik semakin paham dengan materi yang diajarkan dengan banyaknya latihan yang dilakukan.

Berdasarkan pemaparan di atas, dapat dilihat bahwa guru sudah melaksanakan kompetensi pedagogik dengan semaksimal mungkin untuk mengembangkan kemampuan kreativitas matematika peserta didik. Guru mempersiapkan bahan ajar dari berbagai sumber, menerapkan berbagai metode pengajaran agar kelas menjadi interaktif, menghubungkan pelajaran dengan konteks kehidupan nyata melalui soal cerita, memberikan latihan-latihan yang menantang, dan selalu memberikan motivasi di tengah-

tengah kondisi yang serba terbatas. Namun, guru mengalami beberapa kendala dalam melaksanakan proses belajar-mengajar, seperti kesulitan jaringan yang dialami peserta didik, tidak dapat memberikan dorongan secara langsung kepada peserta didik yang tidak aktif saat diskusi, dan belum bisa membantu seluruh peserta didik untuk mengembangkan kemampuan kreativitasnya dalam pembelajaran matematika secara merata. Oleh sebab itu, guru dapat terus mengasah kompetensi pedagogiknya agar proses pembelajaran yang diharapkan dapat berjalan dengan maksimal. Meskipun ada hal-hal terjadi yang tidak diinginkan, proses pembelajaran tetap berjalan dengan baik sampai akhir. Roh Kudus yang bekerja dan memampukan guru dalam menghadapi hal-hal yang tidak terduga dalam proses belajar-mengajar (Chrismastianto, 2018).

## KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kompetensi pedagogik, dapat disimpulkan bahwa guru telah melaksanakan perannya semaksimal mungkin selama pembelajaran jarak jauh, yaitu menyiapkan bahan ajar dari berbagai sumber, melakukan berbagai metode seperti *drill*, diskusi, dan tanya jawab agar peserta didik dapat terlibat aktif, menghubungkan topik pelajaran dengan kehidupan sehari-hari, banyak mengadakan latihan dan soal-soal

yang diberikan bersifat menantang, serta memberikan motivasi dan penguatan di setiap pembelajaran. Namun dari hasil analisis terhadap kemampuan kreativitas peserta didik, hanya 65% yang mengalami perkembangan kemampuan kreativitas. Hal ini dikarenakan kemampuan kreativitas tidak dapat diperoleh secara instan dan memerlukan proses yang panjang, sedangkan guru dan peserta didik memiliki waktu dan interaksi yang terbatas.

Meskipun proses pembelajaran jarak jauh tidak selalu berjalan mulus, Roh Kudus yang memampukan guru Kristen untuk dapat menjalankan tugasnya sehingga dapat menyelesaikan tanggung jawabnya dari awal sampai akhir. Guru Kristen memandang peserta didik sebagai gambar dan rupa Allah, sehingga seorang guru Kristen harus membentuk peserta didik menjadi pribadi yang utuh dalam aspek kognitif, afektif, dan keterampilan, dengan tujuan agar peserta didik semakin mengenal Allah Sang Pencipta. Dengan demikian, guru Kristen memiliki pandangan awal dan tujuan yang berbeda dengan guru lainnya di dalam usaha mengembangkan kreativitas peserta didik.

#### DAFTAR PUSTAKA

Allison, G., Anthony, M. J., & Estep, J. R. (2008). *A theology for christian*

*education*. Nashville: B & H Publishing.

Ardi, S. (2017). Peningkatan kreativitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui pendekatan *open ended problem*. *Histogram: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 27-36. doi:<https://dx.doi.org/10.31100/histogram.v1i1.19>

Azizah, D. (2012). Peningkatan kreativitas belajar matematika melalui pendekatan kontekstual (CTL). *Pena Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan Teknologi*, 23(1), 65-71. Retrieved from <https://jurnal.unikal.ac.id/index.php/pena/article/view/65/65>

Banjarnahor, E., Winardi, Y., & Dirgantoro, K. P. (2018). Hubungan antara kreativitas dengan hasil belajar kognitif siswa kelas X IPA basic SMA ABC pada pembelajaran matematika. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 2(1), 34-44. doi: <https://dx.doi.org/10.19166/johme.v2i1.1268>

Damayanti, F. L., Sudarmanto, R. G., & Rusman, T. (2013). Penerapan model diskusi kelompok dengan menggunakan media handout untuk meningkatkan aktivitas dan

- keaktivitas siswa. *Jurnal Studi Sosial*, 1(4).  
doi:<http://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/JSS/article/view/2538>
- Darmadi. (2017). *Pengembangan model dan metode pembelajaran dalam dinamika belajar siswa*. Yogyakarta: Deepublish.
- Desilawati, & Amrizal. (2014). Guru profesional di era global. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 20(77).  
doi:<https://doi.org/10.24114/jpkm.v20i77.3415>
- Dirgantoro, K. P. (2018). Kompetensi guru matematika dalam mengembangkan kompetensi matematis siswa. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8(2), 157-166.  
doi:<https://doi.org/10.24246/j.js.2018.v8.i2.p157-166>
- Elfiani, F. (2017). Upaya meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa kelas VII F MTs Ma'arif NU 1 Wangon melalui pembelajaran ideal *problem solving*. *AlphaMath: Journal of Mathematics Education*, 3(2), 27-35. Retrieved from <http://jurnal.nasional.ump.ac.id/index.php/alphabet/>
- Erickson, M. J. (2012). *Teologi kristen*. Malang: Gandum Mas.
- Firdaus, As'ari, A. R., & Qohar, A. (2016). Meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa SMA melalui pembelajaran *open ended* pada materi SPLDV. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan*, 1(2), 227-236.  
doi:<http://dx.doi.org/10.17977/jp.v1i2.6127>
- Gultom, E. L., Sitompul, H., & Tamba, K. P. (2019). Guru kristen sebagai penuntun belajar siswa kelas XII di satu sekolah kristen. *JOHME: Journal of Holistic Mathematics Education*, 3(1), 63-79.  
doi:<https://dx.doi.org/10.19166/johme.v3i1.1966>
- Gunawan, A. (2016). Analisis kesalahan dalam menyelesaikan soal cerita pada mata pelajaran matematika siswa kelas V SDN 59 Kota Bengkulu. *Jurnal PGSD: Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 9(2), 216-225.  
doi:<https://ejournal.unib.ac.id/index.php/pgsd/index>
- Hamdani, A. S. (2007). Pengembangan kreativitas siswa melalui pembelajaran matematika dengan masalah terbuka (*open-ended problem*). *Didaktis*, 5(3), 1-68.

- doi:<http://dx.doi.org/10.30651/didaktis.v7i3.257>
- Hanafi, H., Adu, L., & Muzakkir, H. (2018). *Profesionalisme guru dalam pengelolaan kegiatan pembelajaran di sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Kalu, M. R., Rede, A., & Mahpudz, H. A. (2016). Kompetensi pedagogik dan profesional guru sekolah dasar tersertifikasi pada pembelajaran sains. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako*, 5(3), 85-94. Retrieved from <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/JSTT/article/viewFile/6984/5621>
- Kusumawati, E., & Irwanto, R. A. (2016). Penerapan metode pembelajaran *drill* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa kelas VIII SMP. *Edu-Mat Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 49-57. doi:<http://dx.doi.org/10.20527/edumat.v4i1.2289>
- Listyani, E., Marsigit, & Hidayati, K. (2008). Mengembangkan kreativitas siswa pada pembelajaran matematika di SMP bilingual. *Pythagoras*, 4(2), 74-90. doi:<https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.563>
- Luhrini, D. W. (2018). Metode tanya jawab multiarah sebagai upaya untuk meningkatkan prestasi belajar matematika siswa kelas III semester II tahun pelajaran 2016/2017 SD Negeri 4 Tonja. *Adi Widya: Jurnal Pendidikan Dasar*, 3(1), 9-17. doi:<http://dx.doi.org/10.25078/aw.v3i2.880>
- M., M. N. (2015). Improving achievement of learning math exercise training based on setting projects cooperative type STAD in class X-4 students SMA Negeri 6 Makassar. *Jurnal Daya Matematis*, 3(2), 166-178. doi:<https://doi.org/10.26858/jds.v3i2.3230>
- Mahmudi, A. (2008). Tinjauan kreativitas dalam pembelajaran matematika. *Pythagoras*, 4(2), 37-49. doi:<https://doi.org/10.21831/pg.v4i2.559>
- Maulana. (2017). *Konsep dasar matematika dan pengembangan kemampuan berpikir kritis-kreatif*. Sumedang: UPI Sumedang Press.
- Meika, I., & Surjana, A. (2017). Kemampuan berpikir kreatif dan pemecahan masalah matematis siswa SMA. *JPPM (Jurnal Penelitian dan Pembelajaran Matematika)*, 10(2), 8-13. doi:<http://dx.doi.org/10.30870/jppm.v10i2.2025>

- Musfah, J. (2012). *Peningkatan kompetensi guru: Melalui pelatihan dan sumber belajar teori dan praktik*. Jakarta: Kencana.
- Nina. (2020). *Makalah belajar dan pembelajaran*. WP Media.
- Nurjanatin, I., Sugondo, G., & Manurung, M. M. (2017). Analisis kesalahan peserta didik dalam menyelesaikan soal cerita pada materi luas permukaan balok di kelas VIII-F semester II SMP Negeri 2 Jayapura. *Jurnal Ilmiah Matematika dan Pembelajarannya*, 2(1), 22-31. Retrieved from <http://ejournal.uncen.ac.id/index.php/JIMP/article/view/252>
- Patmalasari, D., Afifah, D. S., & Resbiantoro, G. (2017). Karakteristik tingkat kreativitas siswa yang memiliki disposisi matematis tinggi dalam menyelesaikan soal matematika. *JIPM (Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika)*, 6(1), 30-38. doi:<http://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1509>
- Prabowo, A., & Heriyanto. (2013). Analisis pemanfaatan buku elektronik (e-book) oleh pemustaka di perpustakaan SMA negeri 1 Semarang. *Jurnal Ilmu Perpustakaan*, 2(2), 1-9. doi:<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jip>
- Purwanti, D., Fakhri, J., & Negara, H. S. (2019). Analisis tingkat kemampuan berpikir kreatif matematis peserta didik ditinjau dari gaya belajar kelas VII SMP. *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 8(1), 91-102. doi:<https://doi.org/10.24127/ajpm.v8i1.1733>
- Putra, H. D., Akhdiyati, A. M., Setiyaning, E. P., & Andiarani, M. (2018). Kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP di Cimahi. *Kreano*, 9(1), 47-53. doi:<https://doi.org/10.15294/kreano.v9i1.12473>
- Rahmawati, Johar, R., & Hajidin. (2019). Tingkat berpikir kreatif siswa dalam pemecahan dan pengajuan masalah matematika melalui tipe soal *open ended* di SMP. *Jurnal Peluang*, 7(1), 22-30. doi:<https://doi.org/10.24815/jp.v7i1.13741>
- Rifma. (2016). *Optimalisasi pembinaan kompetensi pedagogik guru: Dilengkapi model pembinaan kompetensi pedagogik guru*. Jakarta: Kencana.
- Saragih, M. J., Hidayat, D., & Tamba, K. P. (2019). Implikasi pendidikan yang berpusat pada Kristus dalam kelas matematika. *JOHME: Journal of*

- Holistic Mathematics Education*, 2(2), 97-107. doi:<https://dx.doi.org/10.19166/johme.v2i2.1695>
- Sardiman. (2014). *Interaksi & motivasi belajar-mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Sari, L. N. (2016). Proses berpikir kreatif siswa SMP dalam memecahkan masalah matematika nonrutin ditinjau dari kemampuan matematika. *Kreano*, 7(2), 163-170. doi:<http://dx.doi.org/10.15294/kreano.v7i2.5919>
- Setianingsih, L., & Purwoko, R. Y. (2019). Kemampuan berpikir kreatif siswa SMP dalam menyelesaikan soal *open-ended*. *Jurnal Review Pembelajaran Matematika*, 4(2), 143-156. doi:<https://doi.org/10.15642/jrpm.2019.4.2.143-156>
- Shofi, E. A., Hobri, & Murtikusuma, R. P. (2018). Analisis kemampuan berpikir kreatif siswa pada materi aritmetika sosial berbasis jumping task ditinjau dari gaya kognitif *field dependent* dan *field independent*. *Kadikma*, 9(3), 171-182. doi:<https://jurnal.unej.ac.id/index.php/kadikma/article/download/11551/6784>
- Sholihah, D. A., & Mahmudi, A. (2015). Keefektifan experiential learning pembelajaran matematika MTs materi bangun ruang sisi datar. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), 175-185. Retrieved from <http://journal.uny.ac.id/index.php/jrpm/index>
- Sunendar, A. (2017). Pembelajaran matematika dengan pemecahan masalah. *Jurnal Theorems (The Original Research of Mathematics)*, 2(1), 86-93. doi:<http://dx.doi.org/10.31949/th.v2i1.577>
- Sungkono. (2009). Pengembangan dan pemanfaatan bahan ajar modul dalam proses pembelajaran. *Majalah Ilmiah Pembelajaran*(1). Retrieved from <https://journal.uny.ac.id/index.php/mip/article/view/6154>
- Utami, Y. P., & Cahyono, D. A. (2020). Study at home: Analisis kesulitan belajar matematika pada proses pembelajaran daring. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 1(1), 20-26. Retrieved from <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/pendidikanmatematika/article/view/252/84>
- van Brummelen, H. (2009). *Berjalan bersama Tuhan di dalam kelas*. Jakarta: Universitas Pelita Harapan.

- Warli, & Yuliana, E. (2011). Peningkatan kreativitas pemecahan masalah melalui metode "what's another way" pada materi bangun datar siswa kelas VII SMP. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 1(3), 2018-222. doi:<http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v1i3.79>
- Wibawanta, B., & Purba, N. (2017). Hubungan Kompetensi Kepribadian Mahasiswa Guru dengan Motivasi Berprestasi Siswa [Relationship between Student Teacher's Personality Competence and Student's Motivation of Achievement]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 13(1), 53-68. doi: <http://dx.doi.org/10.19166/pji.v13i1.344>"  
HYPERLINK  
<http://dx.doi.org/10.19166/pji.v13i1.344>
- Widadi, S., Budiarto, M. T., & Siswono, T. Y. (2016). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan pemecahan masalah untuk melatih kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD materi pecahan. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*, 2(2), 152-158. doi:<http://dx.doi.org/10.26740/jrpd.v2n2.p152-158>
- Wulanata, I. (2018). Peran dan Karya Roh Kudus serta Implikasinya terhadap Pengembangan Pribadi dan Kualitas Pengajaran Guru Kristen [Roles and Work of the Holy Spirit and the Implications for the Personal Development and Teaching Quality of Christian Teachers]. *Polyglot: Jurnal Ilmiah*, 14(1), 19 - 30. doi:<http://dx.doi.org/10.19166/pji.v14i1.326>