

IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK MENSTIMULASI BERPIKIR KRITIS DI MGMP MATEMATIKA PURWOREJO

Dafid Slamet Setiana¹, Annis Deshinta Ayuningtyas², Didi Supriyadi³, Ana Fitrotun Nisa⁴,
Muhamad Fajarudin⁵, Pardimin⁶, Betty Kusumaningrum⁷, Agustinus Eko Susetyo⁸

^{1,4,5,6}Magister Pendidikan Dasar, Direktorat Pascasarjana Pendidikan

^{2,7}Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

³Manajemen Pendidikan, Direktorat Pascasarjana Pendidikan

⁸Teknik Industri, Fakultas Teknik

Universitas Sarjanawiyata Tamansiswa

Email: annis.ayuningtyas@ustjogja.ac.id²

Abstract. *The education sector has also felt the impact of the Covid-19 pandemic, which can be said to be quite significant. The online learning policy launched by the government has been accepted and implemented by schools without careful planning. Teachers as the frontline in facilitating learning really feel the decline in the competence and quality of students' human resources, especially in mathematics subjects caused by students' relatively low critical thinking skills. This condition was complained by members of the Mathematics MGMP of Purworejo Regency. The complaint was then answered by the service team through community service activities by implementing a mathematics learning model to stimulate critical thinking. The purpose of implementing this massive learning model is to increase the innovation and competence of teachers of the Mathematics MGMP members of SMA Purworejo in implementing learning that can stimulate students' critical thinking skills. Community service activities will be carried out on December 21-24 2021 with the target of the Purworejo Mathematics MGMP. The stages of activities include socialization, dissemination, implementation, and evaluation. Through this activity, MGMP members gain a lot of knowledge related to learning models and students' critical thinking skills, gain inspiration and innovation in implementing mathematics learning, and through implementation in students, teachers can ultimately improve students' mathematical critical thinking skills.*

Keywords: *implementation, learning model, critical thinking*

Abstrak. *Sektor pendidikan turut merasakan dampak pandemi Covid-19 yang dapat dikatakan cukup signifikan. Kebijakan pembelajaran daring yang dicanangkan oleh pemerintah diterima dan diimplementasikan oleh sekolah tanpa perencanaan yang matang. Guru sebagai garda terdepan dalam memfasilitasi pembelajaran sangat merasakan turunnya kompetensi dan kualitas SDM siswa terutama pada mata pelajaran matematika yang diakibatkan oleh kemampuan berpikir kritis siswa yang relatif rendah. Kondisi ini dikeluhkan oleh anggota MGMP Matematika Kabupaten Purworejo. Keluhan tersebut kemudian dijawab oleh tim pengabdian melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis. Tujuan kegiatan implementasi model pembelajaran secara massive ini diharapkan dapat meningkatkan inovasi dan kompetensi guru anggota MGMP Matematika SMA Purworejo dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa. Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 21-24 Desember 2021 dengan sasaran MGMP Matematika Purworejo. Adapun tahapan kegiatan meliputi sosialisasi, diseminasi, implementasi, dan evaluasi. Melalui kegiatan ini, anggota MGMP memperoleh banyak ilmu terkait model pembelajaran maupun kemampuan berpikir kritis siswa, memperoleh inspirasi dan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran matematika, serta melalui implementasi pada siswa pada akhirnya guru dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.*

Kata kunci : *implementasi, model pembelajaran, berpikir kritis*

PENDAHULUAN

Tuntutan pendidikan abad ke-21 adalah menghasilkan lulusan yang menguasai beragam keterampilan yang masih relevan dengan empat pilar kehidupan yaitu *learning to know, learning*

to do, learning to be, dan learning to live together. Keempat pilar tersebut mencerminkan keterampilan khusus yang perlu diberdayakan dalam kegiatan belajar seperti keterampilan berpikir kritis, pemecahan masalah, metakognisi,

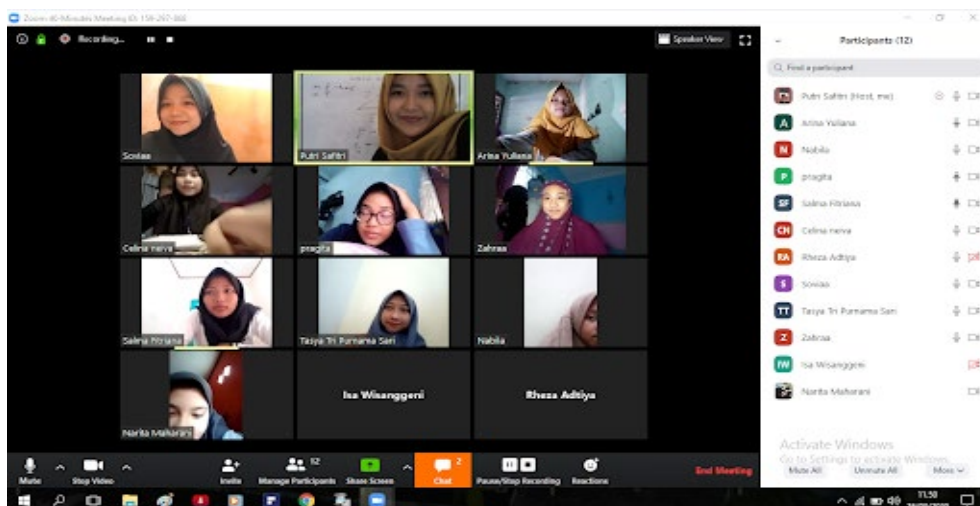
keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi, inovasi, literasi informasi dll (Juliani & Widodo, 2019).

Berbanding terbalik dengan hal tersebut, permasalahan pembelajaran dalam lingkungan sekolah di Indonesia akhir-akhir ini justru semakin kompleks (Basar, 2021). Oleh karena itu, perlu dicari solusi terkait dengan strategi, model, metode maupun media pembelajaran yang dipergunakan oleh guru. Berkaitan dengan hal tersebut, guru diharapkan lebih inovatif dalam merencanakan proses kegiatan belajar mengajar di sekolah. Hal ini dilakukan dalam rangka mensukseskan program sesuai dengan Undang-Undang No. 20 tahun 2003 pasal 3 yang menjelaskan bahwa pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab.

Berpikir kritis merupakan salah satu modal dasar atau modal intelektual yang sangat penting bagi setiap orang dan merupakan bagian yang fundamental dari kematangan manusia (Zubaidah, dkk., 2018). Oleh karena itu

pengembangan keterampilan berpikir kritis menjadi sangat penting bagi siswa di setiap jenjang pendidikan. Berpikir kritis merupakan kebiasaan mental yang menuntut siswa untuk berpikir tentang pemikiran mereka dan tentang meningkatkan proses, mengharuskan siswa untuk menggunakan keterampilan berpikir tingkat tinggi, tidak hanya menghafal atau menerima apa yang mereka baca atau diberitahu tanpa berpikir kritis tentang hal itu.

Pada menjelang pertengahan tahun 2020 kondisi pendidikan di Indonesia dapat dikatakan lumpuh akibat pandemi Covid-19. Untuk menekan penyebaran Covid-19 tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020 Tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar Dari Rumah dalam Masa Darurat Penyebaran *Corona Virus Disease* (Covid-19) mengeluarkan kebijakan belajar dari rumah (pembelajaran daring) bagi seluruh jenjang sekolah tanpa terkecuali mulai dari jenjang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD), Taman kanak-kanak, Sekolah Dasar, hingga Perguruan Tinggi. Kondisi darurat dengan segala keterbatasan mengakibatkan proses pembelajaran tidak maksimal. Kondisi pembelajaran daring dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kondisi pembelajaran daring

Permasalahan pendidikan sebagai dampak pandemi tidak hanya terjadi pada segi teknis saja. Kompetensi kognitif siswa sebagai salah satu target pendidikan sulit untuk tercapai. Tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari cukup rendah. Di samping itu

merosotnya nilai moral sosial siswa juga banyak menjadi sorotan. Kondisi tersebut terjadi di hampir seluruh wilayah Indonesia, yang dapat dikatakan secara umum memiliki kondisi pembelajaran daring yang hampir sama. Hal tersebut juga dirasakan oleh guru-guru pengampu

mata pelajaran matematika SMA di Purworejo yang tergabung dalam Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika.

Setelah cukup lama melaksanakan pembelajaran daring, akibatnya siswa kurang mampu mengejar kompetensi yang ditargetkan guru. Di satu pihak guru berusaha mencapai target kompetensi mata pelajaran yang diampu, namun pada satu pihak siswa kurang memiliki pemahaman, kemampuan memecahkan masalah dan kemampuan berpikir kritis (Solikhin & Fauziah, 2021). Faktanya, guru-guru anggota MGMP Matematika Purworejo sebagian besar belum melaksanakan pembelajaran yang mengarah pada peningkatan dan pemanfaatan kemampuan berpikir kritis dalam pembelajaran khususnya dalam pemecahan masalah matematis.

Berangkat dari permasalahan tersebut, perlu adanya suatu inovasi yang dapat menggugah kemampuan berpikir siswa khususnya pada kemampuan berpikir kritis agar mampu memahami konsep-konsep dalam pembelajaran khususnya matematika sekaligus mampu menyelesaikan masalah terkait dengan konsep-konsep tersebut. Salah satu inovasi yang cukup penting untuk diaplikasikan yaitu model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis.

Rumusan masalah yang diajukan pada kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu bagaimana proses implementasi “model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis” pada MGMP Matematika SMA Purworejo? Harapannya, dengan implementasi model pembelajaran secara *massive* ini dapat meningkatkan inovasi dan kompetensi guru anggota MGMP Matematika SMA Purworejo dalam melaksanakan pembelajaran yang dapat menstimulasi kemampuan berpikir kritis siswa sehingga mampu mengejar ketertinggalan kompetensi dan mampu bersama dengan guru bersinergi mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Target luaran kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu publikasi artikel pada jurnal pengabdian masyarakat terakreditasi, publikasi artikel pada media massa, dan luaran video dokumentasi pelaksanaan kegiatan.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan implementasi model pembelajaran dilaksanakan tanggal 21-24 Desember 2022 di Kabupaten Purworejo. Tahapan pengabdian meliputi beberapa kegiatan yaitu sosialisasi, diseminasi, implementasi, dan evaluasi. Sosialisasi dilaksanakan tim pengabdian masyarakat terhadap pengurus MGMP Matematika Kabupaten Purworejo dengan tujuan memberikan informasi terkait pelaksanaan kegiatan implementasi model pembelajaran. Diseminasi dilaksanakan terhadap guru-guru matematika anggota MGMP Matematika Purworejo dengan menjabarkan deskripsi dan sintak model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis beserta perangkat pembelajaran yang digunakan. Tahap implementasi model pembelajaran dilaksanakan oleh beberapa perwakilan guru MGMP Matematika SMA Kabupaten Purworejo di sekolah masing-masing pada salah satu kelas yang diampunya, baik secara daring maupun luring. Tim pengabdian bertindak sebagai pendamping kegiatan implementasi model pembelajaran untuk memastikan terlaksananya seluruh tahapan pembelajaran menggunakan model pembelajaran matematika untuk berpikir kritis sekaligus membantu jika terjadi kendala selama proses implementasi. Setelah tahapan implementasi juga dilaksanakan evaluasi kegiatan. Evaluasi kegiatan dilaksanakan melalui wawancara antara pengabdian dan guru matematika untuk memperoleh informasi terkait manfaat kegiatan pengabdian masyarakat dan keberterimaan guru MGMP Matematika terhadap model pembelajaran yang diimplementasikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian masyarakat berbasis hasil penelitian Perguruan Tinggi Swasta ini merupakan tindak lanjut dari kegiatan penelitian dosen PTS yang telah selesai dilaksanakan dan menghasilkan luaran penelitian yang dapat digunakan dalam kegiatan pengabdian masyarakat. Pengabdian masyarakat ini merupakan tindak lanjut dari Penelitian Disertasi Doktor yang dilaksanakan pada tahun 2018 dengan salah satu luaran berupa Model

Pembelajaran Matematika untuk Menstimulasi Berpikir Kritis (Setiana, dkk., 2020).

Model pembelajaran tersebut kemudian dimanfaatkan untuk melaksanakan pengabdian masyarakat dengan sasaran MGMP Matematika Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. Adapun pelaksanaannya yaitu diawali dengan sosialisasi program terhadap pengurus MGMP Matematika, dalam hal ini tim pengabdian memberikan gambaran terkait kegiatan implementasi model pembelajaran yang akan dilaksanakan dan menjalin kerja sama antara kedua belah pihak. Setelah kegiatan sosialisasi kemudian dilanjutkan dengan tahap diseminasi yang merupakan puncak dari kegiatan pengabdian masyarakat. Tahap diseminasi dilaksanakan pada hari Kamis, 23 Desember 2021 secara luring dan daring. Kegiatan diseminasi secara luring dilaksanakan di Fave Hotel, Jl. Kusumanegara No. 91 Yogyakarta, sedangkan bagi peserta yang tidak dapat menghadiri kegiatan di lokasi, diberikan kesempatan untuk mengikuti kegiatan secara daring via *Zoom*. Kegiatan implementasi menghadirkan enam narasumber Ahli. Narasumber pertama sebagai ahli dalam bidang kemampuan berpikir kritis Betty

Kusumaningrum, M.Pd, ahli Model Pembelajaran Matematika untuk Menstimulasi Berpikir Kritis Dr. Dafid Slamet Setiana, M.Pd, ahli Perangkat Pembelajaran, Davi Apriandi, M.Pd., ahli Perangkat Pembelajaran Siswa Dr. Ana Fitrotun Nisa, M.Pd.I., Implementasi Model Pembelajaran Dr. Didi Supriadi, M.Pd., dan ahli refleksi Annis Deshinta Ayuningtyas, M.Pd.

Peserta yang menghadiri kegiatan diseminasi secara luring sebanyak 14 peserta, sedangkan peserta via *Zoom* sebanyak 27 peserta. Setelah mengikuti kegiatan diseminasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis peserta yang merupakan anggota MGMP Matematika Kabupaten Purworejo mendapatkan banyak manfaat diantaranya memperoleh banyak ilmu terkait model pembelajaran maupun kemampuan berpikir kritis siswa, memperoleh inspirasi dan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran matematika, serta guru dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Kegiatan diseminasi model pembelajaran dapat diamati pada Gambar 2 berikut.



Gambar 2. Diseminasi model pembelajaran

Setelah pelaksanaan diseminasi, selanjutnya dilaksanakan kegiatan tindak lanjut dengan mengimplementasikan hasil diseminasi model pembelajaran pada pembelajaran di kelas. Implementasi model pembelajaran dilaksanakan pada hari Jumat, 24 Desember 2021 yang dilaksanakan secara daring maupun luring. Implementasi dilaksanakan dengan melaksanakan pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran matematika untuk menstimulasi

berpikir kritis. Pembelajaran dilaksanakan oleh perwakilan anggota MGMP Matematika Kabupaten Purworejo terhadap siswa kelas XII. Dalam kegiatan implementasi ini, tim pengabdian bertindak sebagai observator yang memastikan kegiatan pembelajaran sesuai sintak dan tahapan model pembelajaran. Kegiatan implementasi model pembelajaran secara luring dapat diamati pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Implementasi model pembelajaran

Berdasarkan tahapan-tahapan yang telah dilaksanakan, kegiatan implementasi model pembelajaran ini memberikan manfaat yaitu:

1. Bagi sekolah, sangat bermanfaat untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan pembelajaran, sehingga diharapkan ke depan dapat memberikan peningkatan kualitas SDM lulusan.
2. Bagi guru, adanya kegiatan implementasi model pembelajaran ini memberikan inspirasi dan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran ke depan. guru dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa yang pada akhirnya akan dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.
3. Bagi siswa, tentunya implementasi model pembelajaran ini menjadi pengalaman yang berbeda dengan pembelajaran pada umumnya. Siswa merasakan bagaimana proses stimulasi berpikir kritis dalam pembelajaran namun tidak disadari oleh siswa bahwa mereka sedang dituntun untuk berpikir kritis. Oleh karena itu model pembelajaran ini sangat dibutuhkan oleh siswa agar siswa memiliki kemampuan berpikir kritis sehingga harapannya siswa dapat memecahkan masalah matematis dalam pembelajaran bahkan sekaligus masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Tahap terakhir dalam rangkaian pengabdian masyarakat yaitu kegiatan evaluasi. Evaluasi dilaksanakan oleh tim pengabdian bersama dengan perwakilan guru anggota MGMP

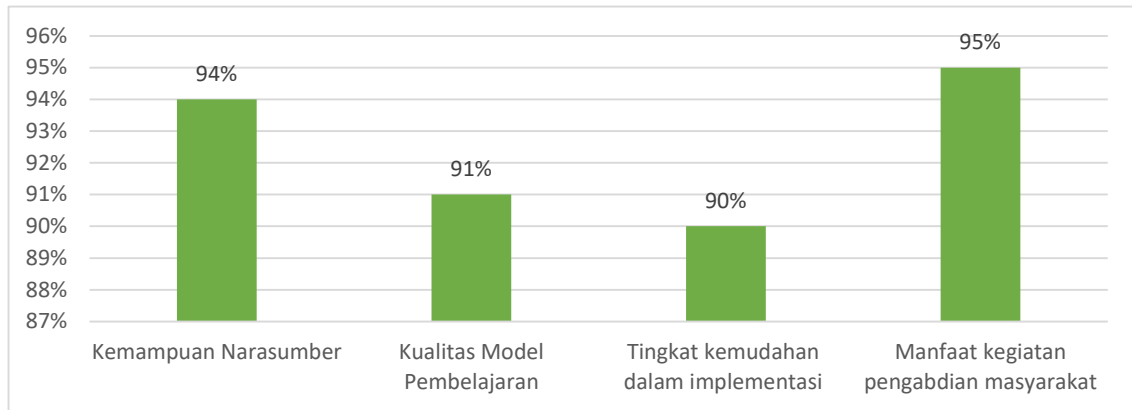
Matematika Kabupaten Purworejo setelah pelaksanaan implementasi model pembelajaran. Hasil evaluasi menunjukkan implementasi model pembelajaran terlaksana sesuai tahapan atau sintak yang ditentukan, guru pelaksana implementasi juga mengemukakan bahwa model pembelajaran matematika relatif mudah untuk diimplementasikan dan dapat merasakan manfaat secara langsung terkait stimulasi kemampuan berpikir kritis siswa.

Secara umum kegiatan pengabdian masyarakat melalui implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis memberikan dampak sosial yaitu terjalinnya kerja sama yang bersinergis antara pihak pengabdian dengan MGMP Matematika Kabupaten Purworejo, dengan sekolah-sekolah terlibat, guru matematika, dan tentunya dengan siswa yang terlibat dalam kegiatan implementasi. Dengan adanya jalinan kerja sama dan silaturahmi yang baik ini tentunya memberikan banyak manfaat bagi keduanya. Diharapkan ke depan dapat melaksanakan kegiatan-kegiatan kerja sama pada bidang lain.

Kegiatan pengabdian masyarakat di sekolah ini difokuskan untuk kegiatan implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis. Sehingga kegiatan ini berkontribusi terhadap peningkatan kualitas SDM MGMP matematika Kabupaten Purworejo, inovasi guru, kualitas pembelajaran, dan kompetensi siswa. Melalui luaran publikasi artikel pada jurnal abdimas dan luaran artikel

pada media masa diharapkan kegiatan ini berkontribusi lebih luas pada masyarakat, akan tetapi kontribusi tersebut masih dalam koridor kualitas pembelajaran dan pendidikan pada umumnya.

Hasil evaluasi tingkat kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian masyarakat dengan judul “implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis” ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Hasil Evaluasi Tingkat Kepuasan Pengabdian Masyarakat

Berdasarkan grafik di atas, kegiatan pengabdian masyarakat melalui implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis yang dilaksanakan pada MGMP Matematika Kabupaten Purworejo dapat dikatakan memberikan pelayanan terbaik kepada peserta kegiatan yang ditunjukkan dengan tingginya persentase indikator kepuasan peserta terhadap kegiatan pengabdian masyarakat.

Pelaksanaan kegiatan berjalan dengan lancar mulai dari tahap sosialisasi hingga evaluasi. Namun setiap kegiatan tidak terlepas dari kendala dan hambatan. Kendala dalam kegiatan pengabdian masyarakat yaitu waktu pelaksanaan kegiatan yang cukup singkat dengan tahapan kegiatan yang relatif banyak sehingga perlu pembagian alokasi waktu yang sangat cermat, namun hal ini tidak menjadi kendala yang berarti. Kendala yang lain yaitu pada saat kegiatan implementasi model pembelajaran secara daring via *Zoom*, terdapat kendala dalam pelaksanaannya, di mana kebanyakan siswa bertempat tinggal di daerah yang memiliki kualitas sinyal internet kurang stabil, sehingga banyak siswa yang keluar dari *room zoom* karena terputus sinyalnya. Akan tetapi siswa masih dapat mengikuti pelaksanaan pembelajaran dengan baik hingga usai.

SIMPULAN DAN SARAN

Masalah terkait kemampuan berpikir kritis siswa yang relatif rendah sebagai dampak dari pembelajaran daring yang kurang maksimal khususnya yang dikeluhkan oleh anggota MGMP Matematika Kabupaten Purworejo, dijawab oleh tim pengabdian melalui kegiatan pengabdian masyarakat dengan implementasi model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis. Melalui kegiatan ini, anggota MGMP memperoleh banyak ilmu terkait model pembelajaran maupun kemampuan berpikir kritis siswa, memperoleh inspirasi dan inovasi dalam melaksanakan pembelajaran matematika, serta melalui implementasi pada siswa pada akhirnya guru dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis matematis siswa.

Setelah memiliki gambaran terkait manfaat model pembelajaran matematika untuk menstimulasi berpikir kritis yang diimplementasikan, diharapkan guru yang telah terlibat dalam kegiatan implementasi model pembelajaran dapat melaksanakan model pembelajaran untuk menstimulasi berpikir kritis dalam pembelajaran di kelas. Diharapkan kegiatan pengabdian masyarakat serupa dapat dilaksanakan pada lingkup yang lebih luas lagi

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada
1) Ditjen Dikristek untuk bantuan dana dengan
Surat Kontrak Nomor:
PKM.MBKM.05/UST/LP2M?K/XII/2021, 2)
Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada
Masyarakat (LP2M) UST 3) Musyawarah Guru
Mata Pelajaran (MGMP) Matematika Purworejo.

DAFTAR PUSTAKA

Basar, A.M. (2021). Problematika Pembelajaran
Jarak Jauh Pada Masa Pandemi Covid-19
(Studi Kasus di SMPIT Nurul Fajri –
Cikarang Barat – Bekasi). *Edunesia: Jurnal
Ilmiah Pendidikan*, 2 (1): 208-218.
Juliani, W.I. & Widodo, H. (2019). Integrasi
Empat Pilar Pendidikan (UNESCO) Melalui
Pendidikan Holistik Berbasis Karakter di
SMP Muhammadiyah 1 Prambanan. *Jurnal
Pendidikan Islam*, 10(2), 65-74.

Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
(2021). *Surat Edaran Nomor 15 Tahun 2020
Tentang Pedoman Penyelenggaraan Belajar
Dari Rumah dalam Masa Darurat
Penyebaran Corona Virus Disease (Covid-
19)*. Jakarta.

Setiana, D.S., Nuryadi, N., & Santosa, R.H.
(2020). Analisis Kemampuan Berpikir Kritis
Matematis Ditinjau dari Aspek Overview.
*JKPM (Jurnal Kajian Pendidikan
Matematika)*, 6(1): 1-12.

Solikhin, M., & Fauziah, A.N.M. (2021).
Analisis kemampuan berpikir kritis siswa
SMP pada pelajaran IPA saat pembelajaran
daring selama pandemi COVID-19. *Pensa
E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 9(2). pp. 89-93.

Zubaidah, S., Corebima, AD., & Mistianah.
(2018). *Asesmen Berpikir Kritis Terintegrasi
Tes Essay. Coference Paper Symbion*, 200-
213.