

PEMBELAJARAN ERA PANDEMI COVID-19 BERKARAKTERISTIK *REALISTIC MATHEMATICS* EDUCATION PADA KETERCAPAIAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN GEOMETRIS SISWA KELAS VII

Marchasan Lexbin Elvi Judah Riajanto¹

¹ IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

¹ Marchasanlexbin123@gmail.com

Diterima: 23 Januari, 2021; Disetujui: 31 Maret, 2021

Abstract

Obstacles in learning in the era of the Covid 19 pandemic appear real and it is natural because of unpreparedness for situations that suddenly change. But in line with the necessity for the continuity of education which includes, among other things, the necessity of continuing learning, the only option available is an option, namely distance learning. This study aims to analyze the achievement of students' geographical abilities during the COVID-19 pandemic. The research subjects were Grade VIII students of the 2020/2021 school year from two classes at SMPN Cianjur, West Java, totaling 86 students. The test instrument used in this study was a description test that measured the mechanical understanding ability of grade VII students. The results of this study were students' achievement in geometric comprehension ability was still very low, seen from the students' achievement scores, almost all of them were below 0.30. The conclusion of this study is that the achievement of low mathematical abilities or the low level of mastery of students' mathematical concepts is a problem that must be taken seriously which, among others, can be done by developing learning.

Keywords: Realistic Mathematical Approach, Understanding, Geometry

Abstrak

Kendala dalam pembelajaran di era pandemi covid 19 nampak nyata dan itu wajar karena ketidaksiapan atas situasi yang tiba tiba berubah. Tetapi sejalan keharusan akan keberlangsungan pendidikan yang di dalamnya antara lain keharusan keberlangsungan pembelajaran maka satu satunya pilihan yang ada menjadi pilihan yaitu pembelajaran berjarak. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis ketercapaian kemampuan geomteris siswa di masa pandemi COVID-19. Subjek penelitiannya adalah siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 dari dua kelas di SMPN Cianjur Jawa Barat berjumlah 86 siswa. Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian yang mengukur kemampuan pemahaman mekanikal siswa kelas VII. Hasil penelitian ini yaitu ketercapaian siswa dalam kemmapuan pemahaman geometris masih sangat rendah dilihat dari skorketrcaapaian siswa hamper semuanya dibawah 0,30. Kesimpulan dari penelitian ini ketercapaian kemampuan matematis yang rendah atau capaian tingkat penguasaan konsep matematis siswa yang rendah merupakan masalah yang harus ditangani secara serius yang antara lain dapat dilakukan dengan melakukan pengembangan pembelajaran.

Kata Kunci: Pendekatan Matematika Realistik, Pemahaman, Geometri

How to cite: Riajanto, M. L. E. J. (2021). Pembelajaran Era Pandemi Covid-19 Berkarakteristik *Realistic Mathematics Education* pada Ketercapaian Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Kelas VII. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 4 (2), 489-496.

PENDAHULUAN

Sejalan waktu pendidikan harus terus berlangsung terhusus pada anak usia sekolah di sekolah melalui kegiatan pembelajaran untuk berbagai muatan mata pelajaran. Termasuk mata pelajaran matematika pada siswa kelas VII sejalan undang undang sisdiknas no.20 tahun 2003. Dan dalam pelaksanaannya, setiap pembelajaran matematika harus memungkinkan menghantar setiap siswa pada ketercapaian kemampuan matematis bahkan bila mungkin hingga kemampuan matematis tingkat tinggi yang era kini familiar dengan kata HOTS (Sumarmo, Hendriana, & Yuliani, 2019).

Mencapai tujuan dimaksud dalam kondisi normal secara berkesinambungan pembangunan dan atau perbaikan berbagai aspek pendidikan dilakukan. Mulai dari infrastruktur yang bersifat fisik hingga management sistem pendidikan nasional dan aspek anggaran keuangan yang secara berproses terus berlangsung sekaligus sebagai suatu pernyataan yang sah bahwa sesungguhnya permasalahan pendidikan yang salah satu di dalamnya adalah pembelajaran matematika merupakan satu persoalan yang kompleks.

Fakta dan situasi yang terjadi kemudian adalah pandemi covid 19 yang belum juga berakhir setelah hampir setahun berlangsung. Dan sejalan Firman & Rahayu (2020) nampak nyata hal ini menjadi kendala dalam proses pembelajaran terlebih pada ketercapaian kemampuan matematis setiap siswa seperti era pandemi covid 19 saat ini. Di era ini, seturut keharusan keberlangsungan proses pendidikan. Sejalan *Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan » Republik Indonesia*. (n.d.). Retrieved January 21, 2021. Pembelajaran dengan konsep distance atau belajar secara berjarak menjadi satu satunya pilihan. Dan untuk ini, diperlukan infrastruktur bersifat khusus yang berbeda dan baru. Artinya persiapan dunia pendidikan untuk kondisi seperti ini blum ada sehingga seturut konsep keberlangsungan pendidikan maka diupayakan ada di buat ada dan atau seadanya hanya untuk keberlangsungan proses pendidikan yang dalam hal ini antara lain keberlangsungan proses pembelajaran matematika sekolah.

Dilema pembelajaran yang pemecahannya tak mudah mengingat kompleksitas permasalahan pendidikan ditambah di era pandemi karena ketidak siapan semua komponen pendidikan. Ketidak siapan masyarakat ketidaksiapan lembaga pendidikan dan bahkan ketidaksiapan pemerintah. Sudah barang tentu hal ini nampak berdampak dalam proses pembelajaran matematika sekolah sehingga ketercapaian tujuan dari pembelajarannya menjadi masalah. Hal ini yang merisaukan peneliti dan memunculkan ketertarikan untuk mengkaji sedikit lebih dalam tentang pengembangan pembelajaran matematika yang relatif tepat dan dapat dilaksanakan pembelajar dalam dan atau dengan infrastruktur yang minimal sehingga keberlangsungan pembelajaran yang juga bermakna menjaga keberlangsungan ketercapaian capaian tujuan pembelajaran menuju pada capain tujuan pendidikan nasional terjaga. Yang secara spesifik peneliti mencoba mengkaji pembelajaran daring berkarakteristik RME pada kemampuan pemahaman geometris siswa kelas VII disertai memperhatikan ketersediaan infrastruktur yang sangat minimal.

Sejalan tujuan dari penelitian ini. Permasalahan penelitian yang menjadi objek kajian adalah bagaimana pembelajaran yg telah berlangsung di era pandemi covid 19 yg masih belum berakhir ini menghantar subjek didik pada tingkat penguasaan konsep materi matematika sekolah terkhusus kemampuan pemahaman geometris siswa kelas VII. Dan Apakah dimungkinkan pembelajaran daring dengan infrastruktur minimal yang berkarakteristik RME dapat menjadi salah satu alternatif pembelajaran yg dapat menghantar subjek didik pada pencapaian kemampuan pemahaman geometris yang optimal. Materi geometri siswa kelas VII, dalam penelitian ini didefinisikan sebagai geometri bidang dalam materi segitiga segiempat terbatas

pada pengertian sifat jenis berdasar panjangnya ruas garis dan besarnya sudut. Dan kemampuan pemahaman yang diukurkan berupa kemampuan pemahaman mekanikal hingga kemampuan berpikir evaluasi yang sejalan taksonomi Blum C₆ dan atau C₅ (Riajanto & Natalia, 2014)

Pendekatan Matematika Realistik merupakan salah satu inovasi pembelajaran matematika sekolah pembelajaran era paska moderen Riajanto (2014) yang memberi penekanan pada; memberi kesempatan pada subjek didik untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan guru melalui penjelajahan berbagai situasi nyata. Pengembangan materi pelajaran matematika yang difokuskan pada aplikasi dalam kehidupan sehari-hari dan sesuai dengan tingkat kognitif siswa. Dikenakannya metode evaluasi yang terintegrasi sejak proses pembelajaran hingga tes diakhir pembelajaran. Sehingga pembelajaran yang terjadi sejalan Riajanto (2020a) memunculkan prinsip penemuan terbimbing dan bermatematika yang progresif hingga pengembangan model mandiri.

METODE

Penelitian ini berupa penelitian kualitatif yang didisain dengan diawali pemahaman akan masalah yg nampak selama pandemi covid berlangsung disertai dengan melakukan observasi proses pembelajaran yang berlangsung melalui pengamatan secara langsung melalui share dengan guru bidang studi. Tindaklanjut atas subjek didik dilakukan dengan memberikan instrumen tes untuk melihat tingkat penguasaan kemampuan math yg dalam hal ini kemampuan pemahaman geometris algoritmik siswa kelas VII dan dilanjutkan dengan mengelaborasi data dengan mengkompanya dengan hasil penelitian terdahulu didukung rujukan rujukan relevan menuju simpulan.

Sehingga dalam proses penelitian ini ada kolaborasi peneliti dengan guru bidang studi subjek sejak pembelajaran berjarak diberlakukan terkait materi kajian peneliti hingga setelah subjek dinyatakan pihak satuan pendidikan naik ke kelas VIII dan dengan memberikan tagihan yang berupa tes kemampuan pemahaman mekanikal geometris siswa kelas VII yang kemudian menjadi data kajian peneliti. Yang didasari atas kesederhanaan tujuan yaitu untuk mengetahui tingkat penguasaan konsep materi geometri siswa kelas VII yang telah melampaui proses pembelajaran daring dan selanjutnya menjadi data dasar dalam mengkaji hingga ditemukannya alternatif pembelajaran yang lebih menjajikan pada ketercapaian tujuan pembelajaran.

Subjek penelitian dipilih dari satu satuan pendidikan tingkat menengah dasar cluster atau level menengah bawah berdasar posisi geografis. Hingga didapat Siswa kelas VIII tahun ajaran 2020/2021 dari dua kelas di SMPN Cianjur Jawa Barat berjumlah 86 siswa dengan kepemilikan infrastruktur untuk pembelajaran daring yang minimal sebatas handphone android sederhana yang juga menimbulkan rasa miris peneliti karena untuk infrastruktur sesederhana itu kurang dari 40% dari jumlah subjek memilikinya berdasar fakta selama berlangsungnya proses pembelajaran berjarak hingga peneliti menerima tagihan yang peneliti jadikan data dasar.

Instrumen tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes uraian yang mengukur kemampuan pemahaman mekanikal siswa kelas VII untuk materi segitiga dan segiempat yang diadaptasi sejalan Riajanto (2010) dengan melihat level kemampuan berpikir hingga tahap evaluasi yang hanya terdiri dari empat butir soal. Mengacu pada teknik pengolahan data untuk mengetahui tingkat penguasaan kemampuan pemahaman matematis dan penafsirannya yang diadaptasi dari Depdiknas (Riajanto & Natalia, 2014). sesuai rumus dan Tabel 1 di bawah ini :

$$TPk = \frac{Mt}{SMI}$$

Dimana :

TPk : Tingkat penguasaan kelas

Mt : Rata-rata skor total jawaban siswa

SMI : Skor maksimum ideal

Tabel 1. Penafsiran Tingkat Penguasaan (TP)

Interpretasi TP	Kategori
$0,80 \leq TP \leq 1$	Sangat Tinggi
$0,65 \leq TP < 0,80$	Tinggi
$0,50 \leq TP < 0,65$	Sedang
$0,30 \leq TP < 0,50$	Rendah
$0 \leq TP < 0,30$	Sangat Rendah

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Berdasar hasil kajian atas kemampuan siswa kelas VII paska dinyatakan naik ke kelas VIII dalam kemampuan pemahaman mekanikal geometris. Berikut ini adalah gambaran kemampuan pemahaman geometris siswa kelas VII disajikan yang merupakan hasil capaian siswa pada masa pandemi:

Tabel 2. Kemampuan Pemahaman Berdasar capaian score Subjek

Skore yang Dicapai subjek	Frekuensi	Tingkat Penguasaan Konsep Materi	Kategori
5	3	0,31	Rendah
4	1	0,25	Sangat Rendah
3	3	0,187	Sangat Rendah
2	11	0,12	Sangat Rendah
1	8	0,06	Sangat Rendah
0	7	0	Sangat Rendah

Ctt: skore ideal 16

Tabel 2 di atas menjelaskan bahwa dari 33 subjek yang memiliki infrastruktur minimal tuk ambil bagian dalam proses pembelajaran berjarak dengan cara guru memberi penjelasan dan atau materi berikut tugas tugas yang harus dikerjakan subjek melalui media whatsapp dan subjek menyampaikan tagihan ke guru juga dengan media yang sama. Memperoleh pencapaian tingkat penguasaan konsep materi (TP) yang rendah dan itu merupakan capaian TP tertinggi yang dicapai oleh hanya 3 orang subjek atau kurang dari 10% dari total subjek yang berkepemilikan infrastruktur untuk mengikuti pembelajaran daring.

Pembahasan

Dalam kondisi non pandemi atau kondisi normal; Hasil penelitian lain yang relevan dalam Riajanto & Natalia (2014) Tingkat penguasaan berdasar faktor pembelajaran yang dicapai siswa yang pembelajarannya cara biasa pada kategori sedang dan dengan pendekatan matematika realistik capaian sangat tinggi untuk instrumen yang sama pada satuan pendidikan menengah dasar level rendah sedang SMP N di Cianjur Jawa Barat. Dan bila mundur ke waktu lebih lama. Hasil penelitian yang relevan dalam Riajanto (2010). Tingkat penguasaan berdasar faktor pembelajaran yang pembelajarannya dengan pendekatan matematik realistik diperoleh capaian sangat tinggi untuk instrumen yang sama pada satuan pendidikan menengah dasar level rendah sedang di Bandung Jawa Barat.

Melihat linieritas dari temuan temuan seperti tersaji di atas nampak bahwa pendekatan matematika realistik, dapat menjadi salah satu alternatif pengembangan pembelajaran yang dapat digunakan selama proses pembelajaran masih harus berjarak karena pandemi covid 19 yang belum berakhir dan dimungkinkan dengan hanya menggunakan media pembelajaran daring yang sederhana.

Berdasar temuan di atas tegas jelas sejalan Purwanto et al. (2020) bahwa ada masalah dalam proses pembelajaran. Masalah yang menghambat ketercapaian tujuan pembelajaran karena pandemi covid 19 sehingga hanya ada satu pilihan untuk melaksanakan pembelajaran yaitu pembelajaran berjarak. Pula bermakna bahwa pengembangan pembelajaran berjarak setidaknya untuk interval waktu hingga pandemi berakhir menjadi sangat penting. Dan untuk hal tersebut peneliti melanjutkan untuk mencoba melihat dengan mengkaji hal hal;

Pertama; proses pembelajaran yang berlangsung dalam ketidaksiapan pembelajar menghadapi situasi pandemi. Bahkan seperti pernyataan beliau dalam hal ini guru bidang studi yang berkolaborasi dengan peneliti selama proses penelitian, beliau berharap agar pandemi segera berlalu. Pada kondisi seperti ini tegas jelas bahwa pembelajar tidak melakukan inovasi pembelajaran selama proses pembelajaran yang telah sedang dan terus berlangsung. Atau secara langsung menerapkan pola proses pembelajaran yang biasa dilakukan dalam keadaan normal ke-dalam proses pembelajaran berjarak dengan inovasi sebatas menyampaikan materi melalui media whatsapp dan menerima tagihan juga melalui media yang sama dan itu dilakukan karena hanya itu infrastruktur yang ada dan bisa digunakan karena sejalan Agustina (2020) dan Mustakim (2020) memenuhi esensi makna efektif dalam pembelajaran berjarak.

Kedua; memaknai esensi pendekatan matematika realistik seperti terurai di atas maka nampaknya pengembangan pembelajaran dalam melaksanakan pembelajaran berjarak selama pandemi covid masih berlangsung dapat dilakukan dengan mengacu pada karakteristiknya dan menggunakan media sederhana yang tersedia dan telah ada. Misal; Sejalan Riajanto (2010), Riajanto & Natalia (2014), dan Riajanto (2020c). karakteristik pembelajaran pendekatan matematika realistik yang antara lain pembelajaran bersifat tak langsung atau konstruktivis yang dapat berarti konsep materi ditemukan siswa melalui tahap tahap membangun pemahaman konsep menuju ditemukannya konsep materi dan pembelajaran diawali dengan pemberian masalah yang kontekstual. Katakan saja untuk materi jenis segitiga ditinjau dari panjang sisi dan besar sudutnya. Maka pembelajar dapat mulai dengan membuat lembar aktivitas siswa (LAS) yang isinya masalah yang kontekstual dilanjutkan dengan perintah perintah atau pertanyaan pertanyaan susulan yang runtut berkesinambungan dan terintegrasi yang harus subjek temukan jawabnya atau subjek kerjakan yang bersifat membangun pemahaman konsep menuju ditemukannya konsep materi ajar.

Kegiatan belajar setiap siswa misal untuk materi ajar dengan di pandu LAS sederhana yang mengacu pada prinsip pendekatan matematika realistik memungkinkan setiap siswa terhantar pada kesempatan menemukan kembali (*reinvent*) ide dan konsep matematis materi ajar. Terjadi pula pengalaman melakukan evaluasi selama proses pembelajaran yang memungkinkan capaian setiap siswa yang optimal pada tes akhir.

Terjadi pula pengembangan model mandiri yang merupakan proses dari aktivitas kognitif setiap siswa dalam memaknai *model of* menuju *model for* artinya, diawali siswa memahami masalah atau situasi dari yang berbentuk informal menuju pada ditemukannya model formal sejalan (Riajanto, 2020c). Yang kesemuanya itu terkandung dalam kandungan kegiatan belajar yang dilakukan setiap siswa berdasar panduan LAS. Sejalan (Riajanto, 2020a) dan (Riajanto, 2020b) Bahwa sesungguhnya pembelajar memiliki kecukupan ketangguhan untuk berbagai situasi sehingga memungkinkan dapat menggunakan media pembelajaran berjarak seadanya atau sangat sederhana seperti whatsapp yang memungkinkan pula interaksi secara komunikatif antara guru dan siswa. LAS disampaikan ke setiap siswa menggunakan whatsapp (WA) kemudian siswa bertanya ke guru atau sesama siswa lewat w.a guru juga dapat menjawab atas pertanyaan siswa lewat w.a atau tulisan yang kemudian difoto dan dikirim lewat w.a sehingga interaksi kegiatan pembelajaran terjadi selama proses pembelajaran. Terintegrasinya LAS dengan soal – soal latihan, juga memungkinkan siswa terhantar pada kapemilikan kemampuan matematis yang optimal yang dapat pula menghantar siswa tersebut mencapai capaian kemampuan matematis tinggi.

KESIMPULAN

Ketercapaian capaian kemampuan matematis yang rendah atau capaian tingkat penguasaan konsep matematis siswa yang rendah merupakan masalah yang harus ditangani secara serius yang antara lain dapat dilakukan dengan melakukan pengembangan pembelajaran. Sejalan kondisi nyata bahwa adanya ketidak siapan menghadapi pandemi covid 19 yang masih berlangsung. Pengembangan pembelajaran menjadi satu satunya yang paling mungkin bisa dilakukan dan esensial pada ketercapaian tujuan pembelajaran yang pula dapat bersifat real time.

Dalam keterbatasan. Hasil penelitian ini merekomendasikan pengembangan pembelajaran untuk materi geometri pada siswa kelas VII dengan menggunakan pendekatan matematika realistik yang bisa dilakukan dengan hanya bermedia whatsapp dan dapat menghantar siswa pada pencapaian kemampuan matematis atau mencapai capaian tingkat penguasaan konsep matematis sedang hingga tinggi selama pembelajaran berjarak.

Nyata nampak bahwa penelitian ini syarat dengan kekurangan. Dan ini dapat menjadi stimulus bagi peneliti dan peneliti kemudian untuk mempertajam kajian sehingga keberlangsungan pendidikan dan atau pembelajaran dapat disertai pula capaian kemampuan matematis setiap siswa yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. (2020). *Efektivitas Pembelajaran Matematika Secara Daring di Era Pandemi Covid-19 Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif*. Retrieved from https://www.researchgate.net/publication/341787856_EFEKTIVITAS_PEMBELAJARAN_MATEMATIKA_SECARA_DARING_DI_ERA_PANDEMI_COVID-19_TERHADAP_KEMAMPUAN_BERPIKIR_KREATIF

- Firman, F., & Rahayu, S. (2020). Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*, 2(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.31605/ijes.v2i2.659>
- Mustakim, M. (2020). Efektivitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 pada Mata Pelajaran Matematika. *Al-Asma: Journal of Islamic Education*, 2(1), 1–12. <https://doi.org/https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Purwanto, A., Rudy pramono, Asbari, M., Hyun, choi chi, Wijayanti, laksmi mayesti, Putri, ratna setyowati, & Santoso, priyono budi. (2020). Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID - 19 Terhadap Proses Pembelajaran Online Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1), 1–12. Retrieved from <https://ummaspul.e-journal.id/Edupsycouns/article/view/397>
- Riajanto, M. L. E. J. (2010). *Pencapaian Kemampuan Pemahaman dan Kemampuan Pemecahan Masalah Geometri Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Software Geometer's Sketchpad*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Riajanto, M. L. E. J. (2014). Pengembangan Pembelajaran Era Post Modern Menuju Ketercapaian Kemampuan Matematis Siswa. *Infinity Journal*, 3(1), 81–100. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/INFINITY.V3I1.P81-100>
- Riajanto, M. L. E. J. (2020a). Efektivitas Google Classroom Pada Kemampuan Geometris Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika Kelas Reguler dan Non-Reguler TA 19-2. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(3), 215–228. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.22460/jpmi.v3i3.p%25p>
- Riajanto, M. L. E. J. (2020b). Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMA dengan Team Teaching pada Pelaksanaan Program Pengenalan Lapangan. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(2), 109–122.
- Riajanto, M. L. E. J. (2020c). Pengaruh Sikap Terhadap Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa Kelas VII Melalui Realistik Mathematic Education Berbantuan Software Geometer's Skethpad. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 3(2), 153–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.153-166>
- Riajanto, M. L. E. J., & Natalia, S. (2014). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Geometris Siswa SMP Melalui Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Software Geometer's Sketchpad. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 7(1), 27–39.
- Sumarmo, U., Hendriana, H., & Yuliani, A. (2019). *Tes Skala Matematika Berbasis High Order Thinking Skill*. Cimahi: IKIP Siliwangi Publisher

