

## PEMBELAJARAN MATEMATIKA HUMANIS DI MASA PANDEMI COVID-19

Nurina Hidayah<sup>1</sup> ✉, Rochmad<sup>2</sup>, Isnarto<sup>3</sup>, Fahrudin Eko Hardiyanto<sup>4</sup>, M. Haryanto<sup>5</sup>

<sup>1,4,5</sup> Universitas Pekalongan

<sup>2,3</sup> Universitas Negeri Semarang

Email: [nurihidayah.matematika@gmail.com](mailto:nurihidayah.matematika@gmail.com) ✉

### Abstrak

*Tantangan era revolusi industri 4.0 dan masa pandemi COVID-19 menjadikan guru matematika lebih kreatif dan inovatif dalam menyusun perangkat pembelajaran agar peserta didik tetap memahami materi meski belajar dari rumah. Belajar dari rumah mengharuskan motivasi dan kemandirian belajar dari siswa. Agar terciptanya kondisi demikian maka perlu pembelajaran matematika yang humanis sehingga tanggapan negative terkait matematika berkurang. Adapun model pembelajaran yang dapat diterapkan diantaranya active learning, Metaphorical Thinking, dan PMR (Pendidikan matematika realistic). Selain itu dapat pula dibantu media pembelajaran berupa LKPD (lembar kerja peserta didik) dan video pembelajaran.*

**Kata kunci:** *humanis; pembelajaran pandemi COVID-19 pembelajaran matematika; pendidikan matematika realistik*

### Abstract

*The challenges of the industrial revolution 4.0 era and the COVID-19 pandemic have made mathematics teachers more creative and innovative in compiling learning tools to understand the material even though they study from home. Learning from home requires motivation and independent learning from students. In order to create such conditions, it is necessary to learn mathematics that is humane so that negative responses related to mathematics are reduced. The learning models that can be applied include active learning, Metaphorical Thinking, and PMR (realistic mathematics education). In addition, learning media can also be assisted in LKPD (student worksheets) and learning videos.*

**Kata kunci:** *humanist; learning the COVID-19 pandemic learning mathematics; realistic mathematics education*

## Pendahuluan

Ahli teori pendidikan menyebut Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 untuk menggambarkan berbagai cara mengintegritaskan teknologi *cyber*, baik secara fisik atau non fisik dalam pembelajaran. Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0 adalah fenomena yang merespons kebutuhan revolusi industri dengan penyesuaian kurikulum baru sesuai situasi saat ini. Kurikulum tersebut mampu membuka jendela dunia melalui genggamannya contohnya memanfaatkan *internet of things* (IOT). Di sisi lain guru juga memperoleh lebih banyak referensi dan metode pengajaran.

Hal ini menjadi suatu tantangan bagi guru. Setidaknya dalam hal ini guru menguasai beberapa kompetensi. Kompetensi pertama yaitu keterampilan

berpikir kritis dan pemecahan masalah; kedua ketrampilan komunikasi dan kolaborasi; ketiga kemampuan berpikir kreatif dan inovatif; keempat literasi teknologi dan informasi. Selain itu diketahui pula peran guru pada era revolusi industry 4.0 yaitu sebagai motivator, collaborator, guru terlibat penemuan, dan konektor (Siswono, 2020).

Akan tetapi pada awal tahun 2020 telah terjadi pandemik di Indonesia maupun dunia. Adanya *Corona Virus Disease* (Covid-19) masuk di Indonesia bulan Maret 2020 dan menyebar dengan cukup cepat (Pranita, 2020). Hal ini menyebabkan pemerintah bertindak dengan melaksanakan belajar dari rumah (BDR) atau daring untuk semua jenjang pendidikan. Sehingga baik peserta didik, guru, dan orang tua harus bisa saling belajar memanfaatkan teknologi pembelajaran secara daring.

Menerapkan pembelajaran matematika secara daring tentunya terdapat kelebihan dan kekurangan. Kelebihan pembelajaran matematika secara daring yang didapat diantaranya materi yang telah diajarkan dapat diulang kembali, pengajar menggunakan aplikasi pembelajaran seperti *zoom meeting*, *group WhatsApp*, *Google Classroom*; guru membuat video pembelajaran dan mengirimkan melalui grup kelas (Nengrum et al., 2021). Sedangkan untuk kekurangan pembelajaran matematika secara daring yaitu terbatasnya ruang interaksi guru dan peserta didik (Fauzy & Nurfauziah, 2021), kendala dalam kuota internet maupun jaringannya (Handayani & Irawan, 2020; Kusumaningrum & Wijayanto, 2020).

Meskipun dilakukan pembelajaran matematika secara daring baiknya guru menyiapkan materi yang mampu memotivasi peserta didik dalam belajar. Karena diketahui sistem pembelajaran matematika secara daring berpengaruh terhadap motivasi belajar (Sur et al., 2020). Kurangnya motivasi belajar matematika siswa menjadi penyebab masalah sikap dan literasi dalam pendidikan matematika (Siswono, 2007). Sehingga perlu adanya desain pembelajaran matematika yang secara humanistik dalam masa pandemic COVID-19 agar peserta didik lebih memahami manfaat ilmu matematika yang diperoleh.

## Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu studi literatur review. Literatur review yang dilakukan yaitu literatur yang dipublikasikan pada jurnal yang terakreditasi sinta dan prosiding. Selain itu artikel yang dibahas terkait dengan pembelajaran revolusi industry 4.0 dan pembelajaran matematika masa pandemic COVID-19.

## Pembahasan

### *Pembelajaran Matematika Humanistik*

Para matematikawan terdahulu seperti Plato, Euclid, dan Mandelbort telah mengemukakan matematika dengan keindahan, kreativitas, atau imajinasi. Matematika humanistik mengarah pada pembelajaran yang memberi siswa kesempatan untuk belajar dengan cara yang positif dan menyenangkan, memberi mereka kebebasan untuk berkreasi dan tantangan untuk meningkatkan kreativitas (Siswono, 2007). Harapannya dengan belajar matematika secara menyenangkan maka pandangan matematika yang dianggap sulit dapat berkurang. Menjadikan pembelajaran matematika sebagai matematika yang humanis menjadi modal awal dalam memberikan stimulus awal kepada peserta didik sehingga tanggapan negative menjadi berkurang (Hendriana, 2012).

Prinsip pembelajaran humanis (Qodir, 2017) 1) peserta didik dapat memilih materi yang akan dipelajari; 2) tujuan pendidikan harus mendorong keinginan siswa

untuk belajar dan mengajar mereka tentang cara belajar; 3) pendidik humanis percaya bahwa nilai tidak relevan dan hanya evaluasi belajar diri yang bermakna; 4) pendidik humanis percaya bahwa, baik perasaan maupun pengetahuan, sangat penting dalam sebuah proses belajar dan tidak memisahkan domain kognitif dan afektif; 5) pendidik humanis menekankan pentingnya peserta didik terhindar dari tekanan lingkungan, sehingga mereka akan merasa aman untuk belajar.

Berikut sebagai contoh proses pembelajaran matematika (Hendriana, 2012)

Contoh:

Seorang guru bermaksud menjelaskan tentang macam-macam bilangan dengan berusaha menjelaskan bagaimana bilangan-bilangan itu digunakan dalam kehidupan sehari-hari. "Bilangan cacah dijelaskan, bahwa bilangan cacah adalah bilangan yang dimulai dari nol yang jika kita amati dalam kehidupan, bilangan cacah ini digunakan untuk menyatakan jumlah objek atau barang". Kata guru ketika menjelaskan. Lalu ada salah satu siswa yang bertanya, "Kalau begitu, berarti ada objek yang jumlahnya nol, bu?". Kemudian guru tersebut mengajak para siswa untuk ke halaman sekolah. Guru tersebut bertanya: "Berapa banyak sepeda yang diparkir di halaman sekolah ini?". Dengan serentak siswa menjawab: "ada sepuluh buah sepeda, bu". Selanjutnya guru tersebut bertanya lagi, "Berapa jumlah mobil yang diparkir di halaman sekolah ini?". "Tidak ada, Bu". Jawab siswa serempak. Dari jawaban inilah, kemudian guru menjelaskan bahwa ada objek yang berjumlah nol, dalam hal ini jumlah mobil yang di parkir di halaman sekolah. Nol adalah bilangan cacah yang dapat digunakan untuk menyatakan jumlah obyek kosong atau tidak ada.

Berdasarkan contoh 2, nampak bahwa guru dalam menjelaskan materi lebih mengarahkan pada contoh penerapan sehari-hari dan adanya dialog interaktif dengan peserta didik.

Beberapa model pembelajaran humanis diantaranya pertama *Active Learning* merupakan strategi pembelajaran yang lebih banyak melibatkan peserta didik dalam mengakses berbagai informasi dan pengetahuan untuk dibahas dan dikaji dalam proses pembelajaran di kelas, sehingga mereka mendapatkan berbagai pengalaman yang dapat meningkatkan kompetensinya (Qodir, 2017). Kedua *Methaporical Thinking* atau berpikir metaforik yaitu dalam matematika digunakan untuk memperjelas jalan pikiran seseorang yang dihubungkan dengan aktivitas matematikanya (Hendriana, 2012). Dalam proses berpikir metaforik yaitu memahami dan mengkomunikasikan konsep abstrak matematika menjadi lebih nyata dengan membandingkan 2 hal yang berbeda makna.

### ***Pembelajaran Matematika Di Masa Pandemi COVID-19***

Tantangan yang jelas dihadapi guru di era revolusi industri 4.0 yaitu menguasai teknologi pembelajaran seperti *learning management system* (LMS), serta memanfaatkan aplikasi-aplikasi matematika sehingga pembelajaran matematika lebih menyenangkan dan humanis. Hal ini didukung dengan kondisi pandemi COVID-19 yang mengharuskan belajar secara daring. Sehingga penguasaan teknologi pembelajaran serta aplikasi oleh guru harus segera dikuasai. Tidak selamanya sebuah pandemi COVID-19 menjadi sebuah hal yang merugikan, ini semua bisa dipandang

dari hal positif yaitu guru menjadi tertantang dalam menguasai teknologi dan aplikasi pembelajaran.

Berbagai LMS dan media pembelajaran digunakan guna mempermudah penyampaian materi kepada peserta didik. Seperti Edmodo yaitu aplikasi media sosial yang dapat digunakan oleh guru, peserta didik, dan orang tua sebagai LMS. Karena melalui Edmodo dapat digunakan sebagai platform komunikasi pembelajaran baik individu maupun kelompok (Karimah et al., 2018). Selain itu pembelajaran matematika menggunakan Edmodo membuat peserta didik merasa senang (Hidayah et al., 2018).

Terdapat pula media pembelajaran yang dikembangkan melalui video tutorial. Video tutorial ini dapat dibagikan melalui aplikasi grup WhatsApp kemudian diunduh sehingga dapat diputar ulang tanpa membutuhkan kuota internet atau disediakan di media sosial seperti YouTube. Melalui video tutorial peserta didik 1) merasa mudah untuk digunakan; 2) dapat diputar berulang; 3) jelas dalam mendemonstrasikan; 4) proses belajar lebih santai (Batubara & Batubara, 2020).

Dikarenakan pembelajaran berbasis daring sehingga peserta didik memiliki keleluasaan dalam mempelajari materi matematika. Hal ini sejalan dengan pembelajaran matematika humanis yaitu pembelajaran yang terhindar dari tekanan di sekelilingnya. Selain itu dapat membangun kemandirian belajar siswa sehingga membutuhkan peran keterlibatan peserta didik yang besar dalam meningkatkan perilaku belajar observasional (Herliandry et al., 2020).

Selain itu menerapkan pembelajaran matematika humanis di masa pandemi COVID-19 dapat diwujudkan dengan pendekatan matematika *realistic*. Pendidikan matematika *realistik* Indonesia (PMRI) adalah pendidikan matematika sebagai hasil adaptasi dari *Realistic Mathematics Education* yang telah diselaraskan dengan kondisi budaya, geografi dan kehidupan masyarakat Indonesia umumnya (Soedjadi, 2014). Karakteristik PMR yaitu mengaktifkan peserta didik dalam berpikir; konteks dan bahan ajar berkaitan dengan lingkungan peserta didik; guru berperan aktif dalam menyusun bahan ajar dan kegiatan kelas (Sembiring, 2010). Apabila PMR akan diterapkan pada masa pandemi COVID-19 sangat tepat karena merupakan pembelajaran matematika humanis terutama dengan dukungan LKPD (lembar kerja peserta didik). Melalui LKPD peserta didik menjadi aktif mencari informasi terkait materi yang diajarkan.

## Simpulan

Saat ini para guru mengalami berbagai macam tantangan. Tantangan era revolusi industri 4.0 dan masa pandemic COVID-19. Guru matematika harus segera bisa menguasai teknologi dan aplikasi pembelajaran yang digunakan pada masa belajar di rumah. Hal yang perlu diingat adalah menumbuhkan motivasi dan kemandirian belajar peserta didik untuk mengurangi tanggapan negative matematika. Guru bisa menggunakan model pembelajaran alternatif seperti *active learning*, *Methaporical Thinking*, dan PMR. Model pembelajaran tersebut dapat dipadukan dengan video pembelajaran berupa tutorial maupun LKPD sehingga lebih mengaktifkan peserta didik dalam mencari informasi.

## Referensi

Batubara, H. H., & Batubara, D. S. (2020). Penggunaan Video Tutorial Untuk Mendukung Pembelajaran Daring Di Masa Pandemi Virus Corona. *Muallimuna : Jurnal Madrasah Ibtidaiyah*, 5(2), 21. <https://doi.org/10.31602/muallimuna.v5i2.2950>

- Fauzy, A., & Nurfauziah, P. (2021). Kesulitan Pembelajaran Daring Matematika Pada Masa Pandemi COVID-19 di SMP Muslimin Cililin. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 551-561. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.514>
- Handayani, S. D., & Irawan, A. (2020). Pembelajaran matematika di masa pandemic covid-19 berdasarkan pendekatan matematika realistik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah Di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 179-189. <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14813>
- Hendriana, H. (2012). Pembelajaran Matematika Humanis Dengan Metaphorical Thinking Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa. *Infinity Journal*, 1(1), 90. <https://doi.org/10.22460/infinity.v1i1.9>
- Herliandry, L. D., Nurhasanah, N., Suban, M. E., & Kuswanto, H. (2020). Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *JTP - Jurnal Teknologi Pendidikan*, 22(1), 65-70. <https://doi.org/10.21009/jtp.v22i1.15286>
- Hidayah, N., Karimah, S., & Utami, R. (2018). ANALISIS RESPON MAHASISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS EDMODO PADA MATA KULIAH PEMROGRAMAN KOMPUTER. *DELTA Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1).
- Karimah, S., Utami, R., & Hidayah, N. (2018). KEEFEKTIFAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS EDMODO. *JPE (Jurnal Pendidikan Edutama)*, 5(2), 97-101.
- Kusumaningrum, B., & Wijayanto, Z. (2020). Apakah Pembelajaran Matematika Secara Daring Efektif? (Studi Kasus pada Pembelajaran Selama Masa Pandemi Covid-19). *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(2), 139-146. <https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kreano/article/view/25029>
- Nengrum, T. A., Pettasolong, N., & Nuriman, M. (2021). Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Luring dan Daring dalam Pencapaian Kompetensi Dasar Kurikulum Bahasa Arab di Madrasah Ibtidaiyah 2 Kabupaten Gorontalo. *Jurnal Pendidikan*, 30(1), 1-12. <http://journal.univetbantara.ac.id/index.php/jp/article/view/1190>
- Pranita, E. (2020, May 11). *Diumumkan Awal Maret, Ahli: Virus Corona Masuk Indonesia dari Januari*. Kompas.Com. <https://www.kompas.com/sains/read/2020/05/11/130600623/diumumkan-awal-maret-ahli--virus-corona-masuk-indonesia-dari-januari>
- Qodir, A. (2017). Teori Belajar Humanistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa. *Jurnal Pedagogik*, 04(02), 193-194. [www.ejournal.unuja.ac.id](http://www.ejournal.unuja.ac.id)
- Sembiring, R. K. (2010). Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI): Perkembangan dan tantangannya. *Journal on Mathematics Education*, 1(1), 11-16. <https://doi.org/10.22342/jme.1.1.791.11-16>
- Siswono, T. Y. E. (2020). INOVASI PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0. Mahasaraswati Seminar Nasional Pendidikan Matematika (MAHASENDIKA) 1-14. <https://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Prosempnaspmatematika/article/view/889/798>
- Siswono, T. Y. E. (2007). Pembelajaran Matematika Humanistik yang Mengembangkan Kreativitas Siswa. *Seminar Nasional Pendidikan Matematika "Pembelajaran Matematika Yang Memanusiakan Manusia"*, 1(1), 1-16.
- Soedjadi, R. (2014). Inti Dasar - Dasar Pendidikan Matematika Realistik Indonesia. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(2), 1-10. <https://doi.org/10.22342/jpm.1.2.807>



- Sur, W. A. A., Hasanah, M., & Mustofa, M. R. (2020). Analisis Motivasi Belajar Mahasiswa dengan Sistem Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Equation: Teori Dan Penelitian Pendidikan Matematika*, 3(2), 157-171. <https://doi.org/10.29300/EQUATION.V3I2.3464>