

# IMPLEMENTASI GURU DALAM MERANCANG PEMBELAJARAN JARAK JAUH (PJJ) MATEMATIKA PADA MASA PANDEMI DI MTsN 4 MAGELANG

Divani Dzakia Arsy<sup>1)</sup>, Triyanto<sup>2)</sup>, Yemi Kuswardi<sup>3)</sup>

<sup>1) 2) 3)</sup> Prodi Pendidikan Matematika, FKIP UNS

## Alamat Korespondensi:

<sup>1)</sup>Jalan Ir. Sutami No 36 A Kentingan Surakarta, divanidza@student.uns.ac.id

## ABSTRAK

Pandemi *Covid-19* membawa dampak yang sangat besar pada berbagai bidang kehidupan. Salah satu bidang yang terdampak adalah bidang pendidikan. Sesuai dengan surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) No 4 Tahun 2020 tentang pelaksanaan pendidikan dalam masa *Covid-19* dilakukan secara jarak jauh atau dikenal sebagai Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pelaksanaan PJJ memiliki pengaruh, salah satunya dalam perancangan pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan aktivitas guru dalam merancang PJJ di masa pandemi untuk mata pelajaran matematika. Penelitian ini termasuk penelitian kualitatif menggunakan metode studi kasus dengan mengumpulkan informasi terkait bagaimana guru matematika merancang pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi di MTsN 4 Magelang dengan melakukan wawancara disertai angket yang diberikan kepada guru matematika di MTsN 4 Magelang. Sampel penelitian ini adalah guru matematika di MTsN 4 Magelang dengan teknik *purposive sampling* sebagai teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini. Teknik pengumpulan data melalui wawancara, angket, serta dokumen. Validasi data diperoleh dari triangulasi sumber. Adapun teknik analisis data yang digunakan berupa reduksi data, penyajian data, dan verifikasi data/kesimpulan. Simpulan dari penelitian ini adalah secara keseluruhan guru matematika di MTsN 4 Magelang menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator dalam merancang PJJ matematika akan tetapi guru tidak menganalisis karakteristik peserta didik dan lingkungan secara keseluruhan. Guru menentukan strategi pembelajaran, mengembangkan materi pembelajaran, dan juga menyusun instrumen penilaian pembelajaran matematika sesuai dengan indikator dalam merancang PJJ matematika.

**Kata Kunci :** COVID-19, implementasi, matematika, merancang PJJ

## PENDAHULUAN

Pada bulan Desember 2019 telah terjadi serangkaian penyakit pernapasan akut di Wuhan, China. Wabah ini disebabkan oleh *coronavirus-2* (SARS-Cov-2, 2019-nCov) yang diduga berawal dari penularan zoonosis terkait dengan pasar makanan laut di Wuhan, China [1]. Kemudian pada tanggal 12 Maret 2020, *The World Health Organization (WHO)* mengumumkan bahwa wabah pandemi *Coronavirus Disease (Covid-19)* yang disebabkan oleh virus *SARS-Cov-2* dan diidentifikasi pertama kali di Wuhan, China telah mencapai level pandemi global [2]. Pada tanggal 18 Maret 2020,

UNESCO melaporkan diperkirakan 107 negara telah menutup semua sekolah. Penutupan sekolah tersebut setidaknya telah mempengaruhi sekitar 862 juta peserta didik di sekolah atau hampir setengah dari populasi usia sekolah global [3].

Penutupan sekolah merupakan jalan yang terbaik untuk mengurangi rantai penyebaran *Covid-19*. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, peserta didik di sekolah dapat mendorong virus bertransmisi sehingga hal ini menjadi bukti efektivitas dari penutupan sekolah dan pembatasan kegiatan bersosial lainnya agar virus tidak bertransmisi [4]. Berdasarkan

hal tersebut, kegiatan penutupan sekolah merupakan cara yang paling efektif dilakukan agar virus tidak menyebar semakin luas dan memperburuk keadaan.

Sesuai dengan surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Mendikbud) No 4 Tahun 2020 tentang Pelaksanaan Pendidikan Dalam Masa Darurat *Covid-19*, pada masa pandemi *Covid-19* saat ini, diberlakukan sistem Pendidikan secara jarak jauh atau yang dikenal dengan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ). Pembelajaran Jarak Jauh tersebut dapat dilakukan secara daring (dalam jaringan) yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi. Penerapan kebijakan baru tersebut menyebabkan guru, peserta didik, dan orang tua harus menyesuaikan diri dengan pola pembelajaran saat ini. Pembelajaran Jarak Jauh didefinisikan sebagai metodologi pengajaran dan pembelajaran yang difasilitasi oleh teknologi dalam proses yang melibatkan antara guru dan peserta didik dengan dipisahkan secara fisik dan kontemporer [5].

Terdapat beberapa faktor yang berperan penting dalam pelaksanaan PJJ. Profesionalitas guru di sini menjadi salah satu faktor yang sangat berperan penting dalam Pembelajaran PJJ. Tentunya bagi seorang guru profesional dalam kondisi apapun tetap dapat melaksanakan tugasnya dengan kompetensi mengajar yang dimiliki.

Kemampuan mengajar guru sangat mempengaruhi kualitas peserta didik dalam belajar karena tanggung jawab guru tidak hanya mengajar saja, tetapi guru merupakan fasilitator untuk peserta didik sehingga guru harus memiliki keempat kompetensi tersebut agar dapat mengajar dengan baik [6]. Dengan demikian sangatlah penting bagi guru untuk menguasai empat kompetensi dasar tersebut. Seorang guru dapat dikatakan profesional jika mempunyai kemampuan yang komprehensif, diantaranya kemampuan dalam merancang dan menyusun pembelajaran yang akan

dilaksanakan [7]. Keberhasilan sebuah pembelajaran tergantung dalam mahir tidaknya guru dalam merancang pembelajaran [8].

Dalam merancang PJJ seorang guru hendaknya menyiapkan rencana pelaksanaan PJJ, dengan memastikan beberapa hal berikut: (1) memastikan kompetensi pembelajaran yang akan dicapai, tidak memaksakan penuntasan kurikulum dan fokus pada pendidikan kecakapan hidup; (2) menyiapkan materi pembelajaran dengan fokus materi pada literasi dan numerasi, pencegahan dan penanganan pandemi *COVID-19*, Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), serta Gerakan Masyarakat Sehat (Germas), kegiatan rekreasi dan aktivitas fisik, spiritual keagamaan dan penguatan karakter; (3) menentukan metode dan interaksi yang dipakai dalam penyampaian pembelajaran melalui daring, luring, atau kombinasi keduanya; (4) menentukan jenis media pembelajaran, seperti format teks, audio/video simulasi, multimedia, alat peraga, dan sebagainya yang sesuai dengan metode pembelajaran yang digunakan; dan (5) guru perlu meningkatkan kapasitas dengan mengikuti pelatihan daring yang disediakan oleh pemerintah maupun lembaga nonpemerintah guna mendukung keterampilan menyelenggarakan PJJ pada situasi darurat *COVID-19* [9].

Sebagai tolok ukur rancangan pembelajaran pada PJJ dibutuhkan suatu indikator dalam merancang PJJ. Berdasarkan Buku Pembelajaran Jarak Jauh pada Kebiasaan Baru yang diterbitkan oleh Direktorat PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia dan Buku Panduan Pembelajaran Jarak Jauh yang diterbitkan oleh Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan terdapat beberapa indikator dalam merancang PJJ, sebagai berikut.

- a. Penentuan Tujuan Pembelajaran.
  1. Pengidentifikasi tujuan pembelajaran dengan memperhatikan analisis kebutuhan
  2. Pengurangan KD untuk setiap mata pelajaran dan fokus pada materi yang menjadi pondasi jenjang kompetensi berikutnya
- b. Penganalisisan Karakteristik Peserta Didik dan Lingkungan.
  1. Pengidentifikasi karakteristik peserta didik berdasarkan kemampuan awal
  2. Pengidentifikasi lingkungan peserta didik
  3. Pemberian dukungan kepada peserta didik secara mental dan emosional agar menjaga peserta didik tetap terlibat dan termotivasi untuk belajar, serta pemberian bantuan kepada peserta didik dalam mengatasi kecemasan dan ketakutan
  4. Pemberian dorongan kepada peserta didik untuk belajar dan saling mendukung sesama peserta didik Memastikan teknologi, platform, peralatan dan sumber daya yang tersedia bagi guru dan peserta didik
  5. Kesadaran peran sebagai guru telah berubah sebagai akibat dari penutupan sekolah dan kesiapan untuk mengambil peran yang berubah ini secara fisik, intelektual, mental dan emosional
  6. Penyikapan terhadap segala kekhawatiran atau ketakutan untuk mengajar jarak jauh dan penyiapan diri agar merasa lebih mampu untuk mengambil tantangan ini
  7. Persiapan sarana teknologi dan sumber daya yang tersedia yang dapat digunakan secara nyaman dengan akses lebih banyak terhadap teknologi yang dibutuhkan
  8. Kesadaran kemampuan diri terhadap teknologi, keikutsertaan pelatihan ekstra untuk pengajaran jarak jauh jika diperlukan sesuai kebutuhan pribadi
  9. Penyiapan serta pembuatan alat dan sumber daya sesuai dengan waktu yang tersedia dan target kurikulum yang telah ditetapkan
10. Kepastian jenis dukungan apa yang diperlukan
11. Pengkomunikasian dengan kelompok guru di sekolah sendiri atau kelompok guru sejenis terkait dengan dukungan teknologi atau motivasi yang diperlukan
12. Kepastian pemilihan kelompok guru dalam menghadapi PJJ baik dari sekolah sendiri maupun dengan guru dari sekolah lain
13. Kepastian model pembelajaran jarak jauh yang sudah berhasil dilaksanakan secara efektif selama masa pandemi yang dapat dicontoh.
- c. Penentuan Strategi Pembelajaran.
  1. Pengadaan kelas jarak jauh dan penetapan jadwal proses pembelajaran dilaksanakan, alat untuk berkomunikasi satu sama lain, pertimbangan biaya, pola pelaksanaan secara *synchronus* (pada saat yang sama), *asynkronus* (tidak pada saat yang sama) atau campuran keduanya
  2. Persiapan kegiatan dan tugas dengan penyederhanaan kegiatan lama atau baru untuk dikerjakan peserta didik sendiri atau dengan bantuan dari wali murid, penyiapan cara terbaik untuk memupuk rasa kepemilikan peserta didik terhadap proses belajar melalui *self-direction*, penemuan, penyelidikan, dan kolaborasi, penetapan banyak waktu yang akan diberikan kepada peserta didik untuk setiap kegiatan yang akan dikerjakan baik secara individu atau dalam kelompok
  3. Pemberian panduan kepada peserta didik saat mereka bekerja secara individu, kelompok kecil, atau keseluruhan kelas, pengkomunikasian dengan wali murid untuk meminta kerjasamanya agar dapat bekerja secara efektif bersama mereka untuk menjaga anak mereka tetap terlibat dan membuat kemajuan dalam pembelajarannya

4. Pemberian jumlah pekerjaan kepada peserta didik dengan pertimbangan keseimbangan kesejahteraan psikososial peserta didik dengan tuntutan kurikulum dan berkomunikasi dengan wali murid untuk bekerja sama dalam mencapai keseimbangan tersebut
5. Kepastian bahwa semua peserta didik dapat berpartisipasi dalam pembelajaran jarak jauh.
- d. Pengembangan Materi Pembelajaran.
  1. Kepastian materi pengajaran dan pembelajaran yang dapat diadaptasikan untuk pembelajaran jarak jauh. Pencarian sumber daya pendidikan berkualitas yang dapat bebas diakses
  2. Kepastian bahan pengajaran berupa presentasi yang sesuai dengan materi kurikulum disiapkan dengan cara pengadopsian atau pengadaptasian dari bahan lain atau mengembangkan baru
  3. Penentuan cara terbaik untuk dukungan pembelajaran peserta didik melalui berbagai tugas belajar
  4. Pemilihan saluran komunikasi yang harus digunakan secara maksimal sehingga peserta didik mendapat umpan balik secara tepat waktu.
- e. Penyusunan Instrumen Penilaian Pembelajaran.
  1. Penentuan alat penilaian formatif yang efektif dilakukan dari jarak jauh untuk memberikan tanggapan rutin kepada peserta didik dan menjaga pekerjaan peserta didik agar selaras dengan tujuan pembelajaran
  2. Pemberian kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi apa yang mereka pelajari dan menyampaikannya kepada teman sekelas yang dapat dilakukan dari jarak jauh
  3. Penentuan dan pembuatan alat penilaian sumatif yang dapat digunakan untuk memberikan penilaian peserta didik sesuai dengan

materi pembelajaran yang diberikan secara jarak jauh.

Salah satu mata pelajaran yang seringkali menjadi momok dalam PJJ adalah matematika. Karakteristik mata pelajaran matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang lebih efektif bila disampaikan secara langsung atau tatap muka. Sebagian besar materi dalam matematika yang bersifat prosedural menjadi hambatan tersendiri baik bagi guru maupun peserta didik dalam proses PJJ. Untuk itu, dibutuhkan keterampilan dan kemampuan guru untuk merancang pembelajaran sedemikian rupa sehingga peserta didik dapat menerima pelajaran matematika dengan baik. Tentunya rancangan pembelajaran yang dirancang oleh guru harus disesuaikan lagi pada kondisi pandemi agar PJJ dapat terlaksana dengan lancar.

MTsN 4 Magelang merupakan salah satu sekolah yang menerapkan PJJ. Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu guru matematika di MTsN 4 Magelang, selama pandemi PJJ sudah terlaksana dengan baik walaupun belum maksimal dengan berbagai keterbatasan. Berdasarkan hasil Penilaian Tengah Semester (PTS) yang dilakukan saat PJJ terlihat bahwa nilai matematika peserta didik mengalami penurunan dibandingkan dengan nilai matematika pada saat kegiatan pembelajaran di kelas tatap muka seperti biasa. Hal ini tentunya terdapat kaitannya dengan profesionalitas guru dalam mengajar pada PJJ terutama pada kemampuan guru dalam merancang PJJ. Hal ini dikarenakan dalam merancang PJJ berbeda dengan merancang pembelajaran seperti pada kondisi normal sebelum pandemi.

Berdasarkan fenomena-fenomena tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait implementasi guru dalam merancang PJJ matematika pada masa pandemi di MTsN 4 Magelang.

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimanakah guru merancang pembelajaran pada PJJ di masa

pandemi untuk mata pelajaran matematika? Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan aktivitas guru dalam merancang PJJ di masa pandemi untuk mata pelajaran matematika.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan metode studi kasus. Penelitian ini dilaksanakan dengan mengumpulkan informasi mengenai bagaimana guru matematika merancang pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi di MTsN 4 Magelang dengan melakukan wawancara disertai angket yang diberikan kepada guru matematika di MTsN 4 Magelang. Data dalam penelitian ini adalah data mengenai implementasi guru dalam merancang pembelajaran jarak jauh matematika pada masa pandemi di MTsN 4 Magelang. Sumber data dalam penelitian ini adalah subjek dari data penelitian, yaitu guru matematika kelas IX di MTsN 4 Magelang, peserta didik kelas IX MTsN 4 Magelang, dan dokumen berupa RPP guru matematika kelas IX di MTsN 4 Magelang. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah dengan *Purposive sampling*. Sampel dari penelitian ini adalah guru matematika kelas IX di MTsN 4 Magelang didasarkan pada kriteria berikut.

- a. Guru junior berusia  $\leq 40$  tahun
- b. Guru senior berusia  $> 40$  tahun

Pada penelitian ini instrumen yang digunakan sebagai berikut.

- a. Pedoman Wawancara
 

Pedoman wawancara tidak terstruktur hanya berupa garis besar dari permasalahan yang akan ditanyakan. Pada penelitian ini, pedoman wawancara yang digunakan adalah pertanyaan seputar indikator penelitian.
- b. Angket
 

Langkah dalam menyusun angket adalah sebagai berikut.

  1. Membuat kisi-kisi instrumen angket
  2. Menyusun butir-butir instrumen angket

3. Menguji validitas isi
4. Merevisi angket
5. Mengadakan pengukuran kepada sampel penelitian

Setelah data terkumpul, data kemudian dianalisis. Pada penelitian ini teknik analisis data adalah sebagai berikut.

- a. Reduksi data
 

Data dirangkum, dipilih hal-hal yang pokok dan memfokuskan pada hal-hal yang penting.
- b. Penyajian Data
 

Data disajikan dalam bentuk tabel atau uraian singkat agar data terorganisasikan sehingga mudah dipahami.
- c. Verifikasi Data/Kesimpulan

Data disimpulkan berupa deskripsi atau gambaran suatu objek yang sebelumnya masih remang-remang sehingga setelah diteliti menjadi jelas.

Untuk meningkatkan validitas data pada penelitian kualitatif, dilakukan kegiatan yang disebut triangulasi. Pada penelitian ini, triangulasi yang digunakan adalah triangulasi sumber data. Dalam indikator merancang PJJ untuk indikator a (sub indikator: 1 dan 2), indikator b (sub indikator: 1, 3, 4, 7, 9), indikator c (sub indikator: 1, 2, 3, 4), indikator d (sub indikator: 1, 2, 3, 4) indikator e (sub indikator: 1 dan 2) menggunakan triangulasi sumber berupa data wawancara, data angket guru, data angket peserta didik, dan data dokumen berupa RPP. Untuk indikator b (sub indikator: 2, 5, 6, 8, 10, 11, 12, 13), indikator c (sub indikator: 5), indikator e (sub indikator: 3) menggunakan triangulasi sumber berupa data wawancara, data angket guru, dan data angket peserta didik.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebelum melakukan penelitian, dilakukan pengembangan instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, angket guru, dan angket peserta didik. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh dosen Pendidikan Matematika FKIP UNS.

Dalam mencari informasi mengenai bagaimana guru dalam merancang Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) matematika dilakukan pengambilan data berupa wawancara disertai angket dengan guru sebagai subjek penelitian, angket peserta didik, dan dokumen berupa RPP.

Berdasarkan hasil wawancara, angket guru, angket peserta didik, dan dokumen RPP diperoleh data sebagai berikut.

- a. Guru senior dan junior mengidentifikasi tujuan pembelajaran dengan memperhatikan analisis kebutuhan dan kriteria dalam merumuskan tujuan.
- b. Guru senior dan junior mengurangi KD untuk setiap mata pelajaran dan memfokuskan pada materi yang menjadi pondasi jenjang kompetensi dengan memilih materi yang esensi.
- c. Guru senior dan junior tidak mengidentifikasi karakteristik peserta didik berdasarkan kemampuan awal berpikir.
- d. Guru senior tidak memberikan dukungan kepada peserta didik sehingga tidak menjaga peserta didik tetap terlibat dan termotivasi untuk belajar sedangkan guru junior selalu memberikan kata-kata semangat dan motivasi kepada peserta didik.
- e. Guru senior tidak memberikan dorongan kepada peserta didik untuk belajar dan saling mendukung sesama peserta didik, memastikan teknologi, platform, peralatan dan sumber daya yang tersedia bagi guru dan peserta didik sedangkan guru junior membentuk kelompok kecil peserta didik untuk menyelesaikan tugas yang diberikan.
- f. Guru senior memanfaatkan *WhatsApp* dan *Google Classroom* dalam PJJ sedangkan guru junior memanfaatkan *WhatsApp*, *Google Classroom* dan video *Youtube* dalam PJJ.
- g. Guru senior dan junior membuat dan membagikan modul sebelum kegiatan PJJ dimulai.
- h. Guru senior dan junior mengadakan kelas jarak jauh dan memastikan jadwal proses pembelajaran dilaksanakan, alat untuk berkomunikasi menggunakan *WhatsApp* dan *Google Classroom*, mempertimbangkan biaya, pola pelaksanaan secara *asinkronus*.
- i. Guru senior menyiapkan kegiatan dan tugas untuk dikerjakan peserta didik sendiri atau dengan bantuan dari orang tua peserta didik sedangkan guru junior membuat *project* berkelompok peserta didik membuktikan luas sisi bangun lengkung dan menggambar grafik fungsi.
- j. Guru senior dan guru junior memberikan panduan kepada peserta didik saat mereka bekerja secara individu, kelompok kecil, atau keseluruhan kelas, berkomunikasi dengan wali murid untuk meminta kerjasamanya agar dapat bekerja secara efektif bersama mereka untuk menjaga anak mereka tetap terlibat dan membuat kemajuan dalam pembelajarannya.
- k. Guru senior dan guru junior mengatur dan mempertimbangkan jumlah pekerjaan yang diberikan kepada peserta didik agar tidak memberatkan peserta didik dan tetap menjaga kesehatan mental dan emosional peserta didik.
- l. Guru senior dan guru junior memastikan materi pengajaran dan pembelajaran diadaptasikan untuk pembelajaran jarak jauh dan mencari sumber daya pendidikan yang dapat bebas diakses dan memastikan sumberdaya tersebut berkualitas.
- m. Guru senior dan junior memastikan bahan pengajaran berupa presentasi yang sesuai dengan materi kurikulum disiapkan dengan cara mengadopsi atau mengadaptasi dari bahan lain atau mengembangkan baru.
- n. Guru senior selalu memberikan soal untuk dikerjakan peserta didik dan meminta orang tua peserta didik untuk

memantaunya sedangkan guru junior memberi instruksi kepada peserta didik dalam mengerjakan tugas dan memilih buku yang bagus untuk digunakan saat PJJ.

- o. Guru senior dan guru junior memilih saluran komunikasi *WhatsApp* yang digunakan secara maksimal sehingga peserta didik mendapat umpan balik secara tepat waktu.
- p. Guru senior dan guru junior menentukan alat penilaian formatif yang efektif dilakukan dari jarak jauh dengan memberikan soal latihan rutin dan memberikan tanggapan rutin kepada peserta didik dan menjaga pekerjaan peserta didik agar selaras dengan tujuan pembelajaran.
- q. Guru senior tidak memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi apa yang mereka pelajari dan menyampaikannya kepada teman sekelas yang dapat dilakukan dari jarak jauh karena kesimpulan sudah diberikan sendiri pada modul sedangkan guru junior memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan refleksi dengan melempar pertanyaan-pertanyaan di WA grup setelah selesai pembelajaran agar tidak terjadi miskonsepsi dengan materi yang sudah dipelajari dan menyimpulkan pembelajaran bersama-sama di akhir kegiatan PJJ.

Berdasarkan hasil wawancara, angket guru, dan angket peserta didik diperoleh data sebagai berikut.

- a. Guru senior dan junior mengidentifikasi lingkungan peserta didik dengan menjalin komunikasi dengan orang tua peserta didik untuk memantau kegiatan belajar peserta didik di rumah.
- b. Guru senior dan junior menyadari peran sebagai guru telah berubah sebagai akibat dari penutupan sekolah dan menyadari kesiapan untuk mengambil peran yang berubah ini secara fisik, intelektual, mental dan emosional dengan mencari informasi terkait PJJ kemudian menyiapkan PJJ dengan membuat modul matematika untuk PJJ.
- c. Guru senior dan junior menyiapkan alternatif pembelajaran bagi peserta didik yang mengalami kendala dalam PJJ.
- d. Guru senior menyadari kemampuan diri terhadap teknologi masih rendah sehingga mengikuti pelatihan ekstra untuk pengajaran jarak jauh jika diperlukan sesuai kebutuhan pribadi sedangkan guru junior tidak mengikuti pelatihan ekstra dikarenakan merasa kemampuan diri terhadap teknologi sudah cukup.
- e. Guru senior dan junior memastikan jenis dukungan apa saja yang diperlukan untuk menunjang PJJ.
- f. Guru senior dan junior melakukan komunikasi dengan kelompok guru di sekolah sendiri atau kelompok guru sejenis terkait dengan dukungan teknologi atau motivasi yang diperlukan.
- g. Guru senior tidak mencari model pembelajaran jarak jauh yang sudah berhasil dilaksanakan secara efektif selama masa pandemi sedangkan guru junior mencari model pembelajaran jarak jauh yang sudah berhasil dilaksanakan secara efektif selama masa pandemi kemudian mengaplikasikan model yang dapat diterapkan.
- h. Guru senior dan junior selalu mengabsen peserta didik untuk memastikan bahwa semua peserta didik dapat berpartisipasi dalam PJJ dan memberikan alternatif kepada peserta didik yang mengalami kendala dalam PJJ untuk datang ke sekolah dengan proses.
- i. Guru senior dan junior menentukan dan membuat alat penilaian sumatif berupa PTS dan PAT yang dapat digunakan untuk memberikan penilaian peserta didik sesuai dengan

materi pembelajaran yang diberikan secara jarak jauh.

Guru tidak menganalisis karakteristik peserta didik terutama pada kemampuan awal peserta didik sehingga berimbas pada strategi pembelajaran matematika yang dirancang oleh guru. Dalam menentukan strategi yang cocok diterapkan pada pembelajaran, harus meliputi bagian pra-instruksional kegiatan, penyajian informasi, praktik serta dan umpan balik, pengujian, dan kegiatan tindak lanjut.

Strategi pembelajaran yang dirancang guru tidak dapat berjalan secara optimal dikarenakan guru tidak mengetahui karakteristik peserta didik terutama pada kemampuan awal berpikir. Penelitian sebelumnya telah menemukan bahwa karakteristik peserta didik berpengaruh terhadap perbedaan potensial peserta didik dikarenakan pengetahuan tersebut dapat menjelaskan hambatan yang dihadapi oleh peserta didik [10]. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa karakteristik peserta didik sangat berperan dalam proses perancangan strategi PJJ. Dengan menganalisis karakteristik peserta didik, guru menjadi mengetahui hambatan-hambatan yang akan terjadi dalam PJJ sehingga dapat menyiapkan sebuah strategi yang tepat agar PJJ dapat berjalan secara optimal. Salah satu guru di MTsN 4 Magelang dalam pelaksanaan merancang PJJ terlihat tidak memberikan motivasi atau dorongan kepada peserta didik agar tetap belajar dan cenderung cuek. Hal ini menyebabkan peserta didik menjadi tidak bersemangat dalam belajar. Penemuan sebelumnya telah menemukan bahwa dukungan yang lebih besar dari guru matematika dikaitkan dengan lebih banyak sikap positif terhadap matematika [11].

Guru belum memanfaatkan LMS secara optimal sehingga kegiatan PJJ matematika pun menjadi tidak optimal. Berdasarkan penelitian sebelumnya, didapatkan hasil bahwa dalam PJJ matematika akan lebih efektif jika PJJ dikombinasikan dengan *software* LMS

[12]. Dengan adanya *software* LMS akan mempermudah berjalannya PJJ karena baik peserta didik maupun guru terfasilitasi dalam PJJ, terutama guru dalam memberikan materi, soal, dan penilaian menjadi lebih terstruktur. Akan tetapi guru di MTsN 4 Magelang memilih menggunakan media komunikasi *WhatsApp* dan *Google Classroom* dalam PJJ. Hal ini dikarenakan kedua saluran komunikasi tersebut lebih fleksibel, mudah diakses oleh peserta didik dan guru sehingga peserta didik akan mendapat umpan balik secara tepat waktu. Guru lebih sering menggunakan *WhatsApp* daripada *Google Classroom* dikarenakan kendala pada sinyal jaringan sehingga guru matematika tersebut lebih sering menggunakan *WhatsApp*. *WhatsApp* merupakan salah satu aplikasi yang dapat digunakan untuk berkomunikasi dalam PJJ. Diskusi melalui *WhatsApp* sangat membantu penggunanya untuk berkomunikasi dalam PJJ [13]. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi *WhatsApp* membantu dalam berjalannya PJJ.

Dalam persiapannya guru matematika di MTsN 4 Magelang sudah berusaha untuk mengatasi segala kekhawatiran terhadap kendala yang muncul pada PJJ matematika dengan memberikan alternatif kepada peserta didik yang mengalami kendala diberikan izin untuk datang ke sekolah mengambil materi serta tugas dalam PJJ matematika. Salah satu hal yang dapat meminimalkan kecemasan dalam mengajar matematika adalah membelajarkan matematika dengan berbagai metode yang bisa mengakomodir berbagai model belajar peserta didik [14]. Jadi, aktivitas yang telah dilakukan oleh guru matematika di MTsN 4 Magelang sudah sesuai untuk meminimalkan kekhawatiran dalam mengajar PJJ matematika.

Salah satu guru matematika di MTsN 4 Magelang mencoba pola PJJ matematika dengan membentuk kelompok kecil peserta didik yang rumahnya

berdekatan kemudian salah satu dari peserta didik dalam kelompok ditunjuk menjadi seorang ketua kelompok harus datang ke sekolah dengan protokol kesehatan untuk diberikan pemahaman mengenai materi matematika kemudian setelah itu ditugaskan untuk memberikan pemahaman yang ia dapatkan kepada teman satu kelompok. Dengan demikian guru dapat memantau tingkat pemahaman peserta didik melalui ketua kelompok tersebut. Selain itu, peserta didik dapat lebih mendapatkan motivasi dari dukungan antarsesama peserta didik dan juga dapat terlibat langsung dalam kegiatan *project* sehingga memberikan kemudahan bagi peserta didik pada penyelesaian dan pemecahan suatu masalah yang diberikan oleh guru matematika secara kelompok. Sementara itu guru yang lain masih menggunakan model pembelajaran *discovery learning* yang dipaksakan secara jarak jauh sehingga menyebabkan peserta didik sulit untuk mengikuti pola pembelajarannya. Model pembelajaran *discovery learning* adalah model pembelajaran yang membutuhkan kondisi, sistem yang mendukung dan juga waktu yang lama untuk menemukan teori atau pemecahan masalah [15]. Untuk itu, model pembelajaran *discovery learning* akan lebih efektif dilakukan jika semua fasilitas dalam PJJ mendukung. Jika hanya memanfaatkan *WhatsApp* sebagai sarana komunikasi dengan peserta didik maka model *discovery learning* yang diterapkan akan kurang maksimal.

Secara keseluruhan guru mengembangkan materi PJJ matematika dengan membuat modul sebelum kegiatan PJJ matematika dimulai. Kemudian modul tersebut diberikan kepada peserta didik melalui *WhatsApp group* serta *Google Classroom* sehingga peserta didik dapat mengakses secara jarak jauh. Untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika, perlu dipilih topik-topik yang mendukung dan topik tersebut haruslah valid, signifikansi, dan bermakna. Materi pembelajaran yang dibuat oleh guru di

MTsN 4 Magelang diambil dari buku paket matematika elektronik Kurikulum 2013 PJJ sehingga guru tidak memilih topik-topik pembelajaran matematika sendiri. Dengan demikian guru mengembangkan materi PJJ matematika dengan membuat modul yang bersumber dari buku elektronik Kurikulum 2013 PJJ.

Secara keseluruhan instrumen penilaian pembelajaran formatif dan sumatif yang disusun oleh guru kelas IX di MTsN 4 Magelang memanfaatkan *Google Form* sehingga penilaian dapat dilakukan secara jarak jauh pada PJJ matematika. Penilaian pada PJJ mencakup penilaian proses pembelajaran dan hasil belajar yang dilakukan dengan tes maupun non-tes secara komprehensif melalui luring atau daring yang memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi secara terpusat dan terkontrol [16]. Dengan demikian berarti bahwa aktivitas penyusunan instrumen penilaian formatif dan sumatif yang dilakukan oleh guru kelas IX di MTsN 4 Magelang sudah sesuai dan efektif dilakukan dari jarak jauh karena instrumen penilaian yang disusun berupa tes dan non-tes yang komprehensif melalui daring.

Salah satu guru di MTsN 4 Magelang tidak memberikan kesempatan peserta didik untuk melakukan refleksi dan menyampaikan kepada teman-temannya karena semua simpulan dan rangkuman sudah diberikan oleh guru pada modul sehingga kegiatan PJJ menjadi kurang optimal. Optimalisasi belajar mandiri adalah ketika sumber belajar, pola interaksi, dan pendampingan terfasilitasi dengan baik, salah satunya ketersediaan ruang penilaian, umpan balik dan refleksi pada setiap tahapan kegiatan pembelajaran untuk memantau keterlaksanaan dan efektivitas pembelajaran jarak jauh [17]. Dengan demikian sebuah refleksi pembelajaran sangat penting dilakukan oleh guru agar kegiatan belajar mandiri peserta didik di rumah dapat terlaksana secara optimal dan mengurangi adanya miskonsepsi dalam diri peserta didik.

## SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan dari penelitian ini adalah secara keseluruhan guru matematika di MTsN 4 Magelang menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan indikator dalam merancang PJJ matematika tetapi guru tidak menganalisis karakteristik peserta didik dan lingkungan secara keseluruhan. Guru menentukan strategi pembelajaran, mengembangkan materi pembelajaran, dan juga menyusun instrumen penilaian pembelajaran matematika sesuai dengan indikator dalam merancang PJJ matematika.

Berdasarkan simpulan tersebut, saran yang diberikan peneliti kepada berbagai pihak, diantaranya bagi peserta didik agar kesadaran diri dan kemandirian untuk belajar harus ditingkatkan karena orang tua tidak selalu dapat memantau proses belajar peserta didik di rumah, bagi guru agar melakukan identifikasi kemampuan awal peserta didik. Selain itu, kemampuan teknologi informasi dan komunikasi guru masih rendah sehingga guru harus meningkatkan kemampuan teknologi informasi dan komunikasi agar dapat memanfaatkan teknologi lebih baik lagi untuk menunjang pelaksanaan PJJ, bagi sekolah agar dapat menjalankan dan meningkatkan LMS, serta memberikan edukasi kepada guru dan peserta didik dalam penggunaan LMS tersebut agar LMS dapat dimanfaatkan secara optimal untuk menunjang proses berjalannya PJJ, dan bagi peneliti lain agar dapat mengkaji lebih dalam pada tahap pelaksanaan, penilaian, dan peran orang tua dalam mengawasi belajar peserta didik di rumah pada PJJ karena pada penelitian ini, fokus peneliti hanya pada guru merancang PJJ.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yuki, K., Fujiogi, M., & Koutsogiannaki, S. (2020). COVID-19 pathophysiology: A review. *Clinical immunology*, 108427. Diperoleh 8 November 2020, dari <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7169933/>.
- [2] World Health Organization. (2020). "WHO Director-General's Opening Remarks at the Mission Briefing on COVID-19-12 March 2020", dalam <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>, diakses 8 November 2020.
- [3] United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization. (2020). "COVID-19 Educational Disruption and Response", dalam <https://en.unesco.org/news/covid-19-educational-disruption-and-response>, diakses 8 November 2020.
- [4] Brooks, S.K., Smith, L.E., Webster, R.K., Weston, D., Woodland, L., Hall, I., & Rubin, G.J. (2020). The Impact of Unplanned School Closure on Children's Social Contact: Rapid Evidence Review. *Euro Surveill*, 25(13), 2-3. Diperoleh 14 November 2020, dari <https://www.eurosurveillance.org/content/10.2807/1560-7917.ES.2020.25.13.2000188>.
- [5] Moore, M.G., & Kearsley, G. (2011). "Distance education: A System View of Online Learning. Cengage Learning", dalam <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/00131911.2020.1766204>, diakses 20 November 2020.
- [6] Suendarti, M., & Lestari, W. (2020). Kemampuan Keterampilan Dasar Mengajar Guru MIPA dalam Pembelajaran Kurikulum 2013. *Titian Ilmu: Jurnal Ilmiah Multi Science*, 12(2), 43 – 48.
- [7] Katamwatiningsih, S.S. (2020). Analisis Hasil PJJ Penyusunan RPP dengan Evaluasi Model CIPP di Balai Diklat Keagamaan Semarang. *Journal*

- of Industrial Engineering & Management Research*, 1(4), 70-76.
- [8] Sa'bani, F. (2017). Peningkatan Kompetensi Guru Dalam Menyusun RPP Melalui Kegiatan Pelatihan Pada MTs Muhammadiyah Wonosari. *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 2(1), 13-22.
- [9] Ditjen GTK. (2020). *Panduan Pembelajaran Jarak Jauh*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- [10] Rice L, Barth J.M., Guadagno R.E, Smith G.P.A., & McCallum D.M. (2013). The Role of Social Support in Student's Perceived Abilities and Attitudes Towards Math and Science. *Journal of Youth and Adolescence*, 42(7), 1028-1040. Diperoleh 13 September 2021, dari <https://doi.org/10.1007/s10964-012-9801-8>
- [11] Ober, T.M., Coggins, M.R., Reboucas-Ju, D., Suzuki, H., & Cheng, Y. (2021). Effect of Teacher Support on Student's Math Attitudes: Measurement and Moderation of Student's Background Characteristics. *Contemporary Educational Psychology*, 21(3), 33-34. Diperoleh 13 September 2021, dari <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2021.101988>
- [12] Stojanovic, J., Petkovic, D., Alarifi, I. M., Cao, Y., Denic, N., Ilic, J., Izadeh H.A., Resic, S., Petkovic, B., Khan, A., & Milickovic, M. (2021). Application of Distance Learning in Mathematics Through Adaptive Neuro-Fuzzy Learning Method. *Computers & Electrical Engineering*, 93(2), 3-4. Diperoleh 13 September 2021, dari <https://doi.org/10.1016/j.compeleceng.2021.107270>
- [13] Ricu Sidiq. (2016). *Pemanfaatan WhatsApp Group Dalam Pengimplementasian Nilai-Nilai Karakter Pancasila Pada Era Disrupsi*. 5(1), 1451-54.
- [14] Manullang, M.M.M. (2016). Manajemen Pembelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran (JPP)*, 21(2), 208-214.
- [15] Musdalifa, M., Ramdani, R., & Danial, M. (2020). Pengaruh Blended Learning Berbasis Jejaring Sosial Edmodo pada Model Discovery Learning terhadap Hasil Belajar Peserta Didik (Studi pada Materi Pokok Larutan Penyangga). *Chemica: Jurnal Ilmiah Kikia dan Pendidikan Kimia*, 21(1), 59-69
- [16] Suhadi, Triyanto, Mafruhah, I., Susantiningrum, & Suryani, N. (2020). *Pembelajaran Jarak Jauh Pada Kebiasaan Baru*. Jakarta: Direktorat PAUD, DIKDAS, dan DIKMEN Kemendikbud RI
- [17] Wicaksono, A.B., & Saufi, M. (2013). Mengelola Kecemasan Siswa Dalam Pembelajaran Matematika. *In Prosiding Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*, 9(1), 10-11.