

---

## **Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama Era Pandemi COVID-19: Literature Review**

**Zaki Setiawan**

S3 Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Surakarta  
zs287@ums.ac.id

---

### **ABSTRAK**

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah mendeskripsikan model pembelajaran matematika yang dilakukan di masa pandemi COVID-19, dan mengidentifikasi hambatan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama di masa Pandemi COVID-19. Penelitian ini menggunakan metode *Systematic Literature Review* (SLR) menggunakan aplikasi *Harzing's Publish or Perish* untuk mencari literature yang komprehensif pada database yaitu *Google Scholar* dan *Scopus* dengan kata kunci "Pembelajaran Matematika" OR " COVID-19 " AND "Sekolah Menengah Pertama". Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama selama masa pandemi COVID-19 memanfaatkan teknologi informasi seperti LMS dan aplikasi /software. Metode *Flipped Learning* menjadi metode unggulan dalam pembelajaran online. Karena memadukan model sinkron dan asinkron dalam pembelajaran. Hambatan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama masa Pandemi COVID-19 muncul beberapa masalah. Masalah bersumber dari guru, siswa, materi pelajaran. Infrastruktur dan jaringan internet juga bisa menjadi masalah di pembelajaran jarak jauh. Hambatan ini harus diatasi karena pembelajaran online merupakan pembelajaran di masa depan.

**Kata Kunci** : Pembelajaran Matematika, Pembelajaran Online, Sekolah Menengah Pertama, *Flipped Learning*

---

### **PENDAHULUAN**

Pandemi COVID-19 menyebabkan perubahan sangat besar di berbagai sendi kehidupan termasuk di bidang Pendidikan. Dunia pendidikan sebelumnya identik dengan Pembelajaran Tatap Muka harus melakukan perubahan drastic sehingga Pembelajaran Jarak Jauh menjadi pilihan utama. Perubahan yang mendadak ini menyebabkan gangguan besar bagi dunia pendidikan(Lee et al., 2021) khususnya bagi guru. Guru sebagai garda terdepan dalam pembelajaran di sekolah menghadapi tekanan besar dari sebuah perubahan(Watermeyer et al., 2021) dalam pembelajaran. Transisi ini menghadirkan tantangan tersendiri bagi guru. Karena mayoritas guru memiliki pengalaman yang sangat minim dalam Pembelajaran Jarak Jauh.

Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh itu idealnya mengikuti proses desain pembelajaran yang sistematis dan pertimbangan yang cermat dalam kondisi normal. Karena desain pembelajaran jarak jauh harus mempertimbangkan karakteristik unik dari siswa atau peserta (Reiser, 2001a). Proses desain pembelajaran dimulai dari analisis kebutuhan, metode pembelajaran, strategi pembelajaran untuk pembelajaran online yang optimal. Proses seperti itu melibatkan tindakan kolaboratif dari tim pengajar (misalnya akademisi, perancang instruksional, teknisi), dan produk dari pembelajaran online mencakup beberapa objek pembelajaran (misalnya video, buku petunjuk, hasil diskusi atau buku ajar). Produk-produk tersebut mempunyai implikasi hukum seperti Hak Cipta atau Paten.

Pembelajaran Jarak jauh belum didukung dari tim yang handal dalam mengembangkan desain pembelajaran. Karena belum dilaksanakan secara penuh dalam proses pembelajaran sebelum masa Pandemi COVID-19 sehingga guru tidak siap melaksanakan pembelajaran jarak jauh. Karena guru belum dipersiapkan melalui pelatihan atau kursus. Pembelajaran jarak jauh secara mandiri mensyaratkan kesiapan guru maka diperlukan bimbingan dan arahan yang memadai. Tahap persiapan pembelajaran jarak jauh menjadi lebih penting daripada pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh itu sendiri.

Karena pembelajaran jarak jauh bersifat darurat sehingga memiliki perbedaan besar dengan pembelajaran jarak jauh dalam keadaan normal dalam pelaksanaan. Beberapa peneliti memiliki konsep yang berbeda untuk pembelajaran jarak jauh darurat COVID-19 dan pembelajaran jarak jauh kondisi normal (Hodges et al., 2020b). Pembelajaran Jarak Jauh darurat COVID-19 merupakan pembelajaran yang berpusat pada guru (*teacher centered*) dan Pembelajaran Jarak jauh kondisi normal berpusat di murid (*student centered*).

Peneliti mengamati bahwa guru memakai bahan ajar untuk pembelajaran tatap muka kemudian digunakan untuk pembelajaran jarak jauh di era pandemi COVID-19. Guru mengajar secara asinkron yang direkam oleh video. Hasil rekaman video diunggah di platform e-learning Materi yang diupload tidak disesuaikan dengan desain pembelajaran online.

Artikel ini mengeksplorasi sifat kedaruratan dari transisi online dalam pembelajaran dan dampak terhadap pengalaman pedagogis di masa pandemic COVID-19. Pengalaman pedagogis dibangun dari pengalaman akademis yang saling berkaitan. Pengalaman yang dibentuk oleh praktek pengajaran dan dipengaruhi oleh struktur dan kebijakan lembaga.

Artikel ini mengamati pembelajaran jarak jauh dalam konteks kedaruratan yang menyebabkan kontradiksi. Artikel ini mengasumsikan bahwa kontradiksi sebagai “dilemma”. Kemudian muncul dua jenis guru yaitu guru online dan guru online ahli.

Tujuan dari penulisan artikel ini adalah mendeskripsikan model pembelajaran matematika yang dilakukan di masa pandemi COVID-19, dan mengidentifikasi hambatan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama di masa Pandemi COVID-19.

## METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan metode Systematic Literature Review (SLR) menggunakan aplikasi *Harzing's Publish or Perish* mencari literature yang komprehensif pada database yaitu Google Scholar dan Scopus dengan kata kunci "Pembelajaran Matematika" OR " COVID-19 " AND "Sekolah Menengah Pertama". Kriteria inklusi pada penelitian ini antara lain: artikel penelitian dengan tahun publikasi 2000 hingga 2021.

Artikel diambil dari jurnal berindeks google scholar. Maka diperoleh beberapa artikel yang mengenai pembelajaran matematika di era pandemi COVID-19 dan Sekolah Menengah Pertama. Penulis memilih beberapa artikel yang berasal dari berbagai sumber. Maka diperoleh 19 artikel untuk diulas disini.

Kumpulan artikel terdiri dari artikel pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama. Berdasarkan artikel-artikel tersebut maka diulas mengenai pembelajaran matematika di sekolah menengah pertama di masa COVID-19. Artikel disarikan untuk menjelaskan mengenai model pembelajaran matematika selama masa pandemi COVID-19, dan mengidentifikasi tantangan dalam pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama masa Pandemi COVID-19.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembelajaran online mulai berkembang di era 1990-an yang diawali pengembangan pembelajaran konstruktivisme. Para perancang desain pembelajaran mulai memperkenalkan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivisme(Reiser, 2001b) di dekade tersebut. Pengembangan pembelajaran konstruktivisme diikuti pertumbuhan sistem pendukung kinerja elektronik berbasis elektronik. Pembelajaran berbasis elektronik berkembang menjadi pembelajaran online di dekade ini.

Pandemi COVID-19 menyebabkan pembelajaran tatap muka berubah menjadi pembelajaran jarak jauh. Pembelajaran jarak jauh selama masa pandemic COVID-19 merupakan pembelajaran jarak jauh darurat. Terminologi Pembelajaran jarak jauh darurat berubah menjadi pembelajaran online(Barbour et al., 2020). Apabila menggunakan terminologi pembelajaran online bagi pembelajaran jarak jauh darurat maka tidak tepat. Karena pembelajaran online yang berjalan tidak sesuai dengan prinsip-prinsip pembelajaran konstruktivisme. Akan tetapi, Pembelajaran online tetap menjadi istilah umum dalam pembelajaran jarak jauh darurat di masa pandemic COVID-19.

Pembelajaran Jarak Jauh Darurat bukan merupakan pembelajaran online. Pembelajaran Jarak Jauh Darurat bukan bertujuan menciptakan kembali "ekosistem" pendidikan yang kuat tetapi hanya menyediakan akses sementara untuk pembelajaran(Hodges et al., 2020a). Pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan berdasarkan alasan kesehatan bukan atas pilihan model pembelajaran.

Pembelajaran jarak jauh darurat memicu diskusi mengenai metode pembelajaran online meliputi metode asinkron, sinkron dan blended. Metode sinkron mewajibkan siswa dan guru untuk bertatap muka secara online dengan platform virtual seperti Zoom(Gillis & Krull, 2020). Model Sinkron ini mendorong interaksi tetapi fleksibilitas yang terbatas.

Model asinkron lebih fleksibel dan kompatibel untuk belajar mandiri. Model asinkron mempunyai sifat interaktif yang rendah dan memicu pemberian tugas yang berlebihan.

Perdebatan mengenai model sinkron dan asinkron berkembang di masa pandemic COVID-19. Ternyata, Sebagian besar penelitian mengeksplorasi model asinkron dengan menambahi dengan model sinkron. Hasil Penelitian menyimpulkan bahwa siswa menghargai fleksibilitas model asinkron yang dilengkapi dengan model sinkron yang periodik(Lee et al., 2021). Pembelajaran online yang sukses menggabungkan model sinkron dan asinkron. Ketika model sinkron dilakukan maka yang paling ideal dengan diskusi bersama ahli.

Model yang diuraikan diatas merupakan model Blended. Model Blended menjadi jalan tengah bagi model sinkron dan asinkron. Model Blended membatasi sesi sinkron dengan forum diskusi dan sesi asinkron dilakukan sabagai faktor fleksibilitas.. Pembelajaran online model blended yang dikenal yaitu blended learning dan flipped learning.

Pembelajaran online model blended juga dilaksanakan bagi mata pelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama di masa pandemi COVID-19. Salah contoh pelaksanaan pembelajaran online campuran yaitu pembelajaran matematika menggunakan model *flipped learning*(Kurniawati et al., 2019). Desain Pembelajaran matematika yang memadukan pembelajaran *online* di rumah dan tatap muka. Pembelajaran online memanfaatkan. LMS (*Learning Management System*) untuk menjembatani antara siswa dan guru dalam proses pembelajaran misal ; google classroom.

Beberapa hasil penelitian menunjukkan pembelajaran flipped learning dilaksanakan dengan kategori sangat baik. Siswa menanggapi pembelajaran dengan sangat antusias menggunakan flipped learning (Kurniawati et al., 2019). Karena guru dapat menggunakan teori belajar konstruktivistik melalui metode flipped learning. Keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) akan terasah melalui metode flipped learning. Guru matematika dapat memanfaatkan masa pandemic COVID-19 untuk mengembangkan Pembelajaran matematika abad 21. Pembelajaran yang mengembangkan kemampuan kreativitas (*creativity*), kemampuan berfikir kritis (*critical thinking*), kerja sama (*collaboration*) dan kemampuan komunikasi (*communication*)(Badjeber et al., 2018).

Model pembelajaran matematika yang lain menggunakan media power point. Power point menjadi solusi sebagai media pembelajaran materi aljabar kelas VII Sekolah Menengah Pertama(Sakiah & Effendi, 2021). Penelitian menunjukkan bahwa multimedia interaktif berbasis power point pada materi aljabar mempermudah guru dan siswa dalam pembelajaran.

Beberapa macam aplikasi komputer dikembangkan untuk pembelajaran matematika. Salah satu aplikasi tersebut adalah GeoGebra(Agung, 2018). Aplikasi ini dapat memvisualisasikan objek-objek matematika secara cepat, akurat, dan efisien sehingga bisa digunakan untuk pembelajaran ruang bangun atau benda 3 dimensi. Guru matematika dapat memanfaatkan aplikasi di masa pandemic COVID-19.

Pembelajaran matematika di masa Pandemi COVID-19 memiliki beberapa masalah yang disebabkan oleh guru, siswa, materi pelajaran, gawai dan akses internet. Permasalahan tersebut dapat dikelompokkan sebagai berikut :

Masyarakat perkotaan tidak bermasalah dengan jaringan internet. Karena wilayah perkotaan memiliki jaringan dan infrastruktur yang memadai. Akses internet menjadi kebutuhan hidup harian masyarakat perkotaan. Pembelajaran jarak jauh tidak menjadi masalah di perkotaan. Akses internet menjadi masalah bagi masyarakat marginal perkotaan. Masyarakat marginal mengalami kesulitan dalam menyediakan perangkat HP yang memenuhi syarat untuk pembelajaran jarak jauh (Fauzy & Nurfauziah, 2021). Akses internet yang melimpah di perkotaan menjadi sia-sia disebabkan hambatan perangkat HP.

Permasalahan yang dihadapi masyarakat pedesaan lebih kompleks. Mereka memiliki akses internet yang terbatas (Tri Putri & Rahman Munandar, 2021) dan sekaligus perangkat HP yang masih jadul. Seringkali guru-guru di pedesaan harus mendatangi rumah siswa satu per satu. Pembelajaran online tidak terlaksana dengan baik karena hambatan akses internet dan peralatan HP.

Guru masih menjadi pusat pembelajaran dalam pembelajaran jarak jauh di masa Pandemi COVID-19. Pembelajaran Online seharusnya berpusat di siswa bukan di guru (Hodges et al., 2020a). Karena kondisi darurat maka guru yang menjadi pusat pembelajaran. Karena guru dan siswa mengalami kondisi yang sama. Mereka sama beradaptasi dengan pembelajaran online. Pembelajaran online yang dilakukan tidak direncanakan tetapi keadaan darurat.

Guru dipaksa akrab dengan dunia IT. Keadaan yang menyiksa bagi guru yang tidak terbiasa memakai IT dalam pembelajaran (Hutagaol, 2021). Guru yang tidak siap sebenarnya membutuhkan pelatihan namun tidak terpenuhi (Latifah & Hidayati, 2021). Karena kondisi darurat maka guru tidak mendapat pelatihan dan harus berimprovisasi.

Siswa juga terbiasa dengan pembelajaran tatap muka. Siswa yang mengikuti Pembelajaran tatap muka saja masih belum memahami materi dengan baik. Apalagi ini pembelajaran jarak jauh maka sering menimbulkan rasa frustrasi. Hambatan pembelajaran matematika di masa pandemi COVID-19 bagi siswa merupakan masalah karakter (Asmuni, 2020). Siswa belum siap untuk pembelajaran daring secara mental.

Beberapa materi pelajaran matematika memang kompatibel dengan IT namun juga ada yang tidak. Materi pelajaran yang kompatibel dengan IT, misal : materi benda 3 dimensi. Karena siswa lebih mudah mengabstraksi materi dengan contoh yang riil (Mustakim, 2020). Namun, Ada materi pelajaran matematika tidak kompatibel dengan IT, misal : Aljabar. Penguasaan materi pelajaran ini membutuhkan latihan drilling. Guru merasa kesulitan mengontrol drilling yang dilakukan siswa karena tidak bertatap muka. Sehingga hasil pembelajaran matematika menjadi kurang maksimal.

---

## KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa model pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama selama masa pandemi COVID-19 memanfaatkan teknologi informasi seperti LMS dan aplikasi /software. Metode Flipped Learning menjadi metode unggulan dalam pembelajaran online. Karena memadukan model sinkron dan asinkron dalam pembelajaran.

Hambatan pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama masa Pandemi COVID-19 muncul beberapa masalah. Masalah bersumber dari guru, siswa, materi pelajaran. Infrastruktur dan jaringan internet juga bisa menjadi masalah di pembelajaran jarak jauh. Hambatan ini harus diatasi karena pembelajaran online merupakan pembelajaran di masa depan.

Pembelajaran Online akan menjadi pembelajaran di masa depan. Karena pendidikan di Indonesia memasuki era Pembelajaran 4.0. Era ini ditandai dengan pemanfaatan teknologi Informasi dalam berbagai bidang termasuk bidang pendidikan secara masif. Penulis memberi masukan bahwa hambatan pembelajaran online harus diselesaikan dengan solusi yang tepat. Sehingga kita siap menghadapi era Pembelajaran 4.0 .

Penulis mengucapkan puji dan syukur kepada Allah SW karena atas berkah dan rahmat-Nya sehingga dapat menyelesaikan artikel ini. Pihak Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberi fasilitas berupa sumber belajar dan akses internet. Berbagai pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, S. (2018). Pemanfaatan aplikasi geogebra dalam pembelajaran matematika SMP. *Prosiding Seminar Nasional*, 03(1), 312–322.
- Asmuni, A. (2020). Problematika Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 dan Solusi Pemecahannya. *Jurnal Paedagogy*, 7(4), 281. <https://doi.org/10.33394/jp.v7i4.2941>
- Badjeber, R., Purwaningrum, J. P., Studi, P., Matematika, P., Alkhairaat, U., Studi, P., Matematika, P., & Kudus, U. M. (2018). Pengembangan Higher Order Thinking Skills. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 1(1), 36–43.
- Barbour, M. K., LaBonte, R., Hodges, C., & ... (2020). Understanding pandemic pedagogy: differences between emergency remote, remote, and online teaching. *State of the Nation: K-12 e-Learning in Canada*, December, 1–24. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.31848.70401>
- 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>

- Gillis, A., & Krull, L. M. (2020). COVID-19 Remote Learning Transition in Spring 2020: Class Structures, Student Perceptions, and Inequality in College Courses. *Teaching Sociology*, 48(4), 283–299. <https://doi.org/10.1177/0092055X20954263>
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, A. (2020a). The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. *Educause Review*, 1–15. <https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning%0Ahttps://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and->
- Hodges, C., Moore, S., Lockee, B., Trust, T., & Bond, M. (2020b). *The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning*.
- Hutagaol, A. S. R. (2021). Analisis Kesulitan Guru Matematika Kelas VII Dalam Menerapkan Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19 Di SMP Nusantara Indah. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika Jakarta*, 3(2), 16–22. <https://doi.org/10.21009/jrpmj.v3i2.22121>
- Kurniawati, M., Santanapurba, H., & Kusumawati, E. (2019). Penerapan Blended Learning Menggunakan Model Flipped Classroom Berbantuan Google Classroom Dalam Pembelajaran Matematika Smp. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 8–19. <https://doi.org/10.20527/edumat.v7i1.6827>
- Latifah, R., & Hidayati, F. H. (2021). Problematika Guru dalam Pembelajaran Matematika Pada Masa Pandemi Covid-19 di SMA Yogyakarta. *Polynom: Journal in Mathematics Education*, 1(1), 36–43. <http://ejournal.uin-suka.ac.id/tarbiyah/Polynom/article/view/4225>
- Lee, K., Fanguy, M., Bligh, B., Lu, X. S., Lee, K., Fanguy, M., Bligh, B., Sophie, X., Adoption, L., Lee, K., & Lu, X. S. (2021). Adoption of online teaching during the COVID-19 Pandemic : a systematic analysis of changes in university teaching activity Adoption of online teaching during the COVID-19 Pandemic : a systematic analysis of changes in university teaching activity. *Educational Review*, 00(00), 1–24. <https://doi.org/10.1080/00131911.2021.1978401>
- 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. <https://doi.org/10.24252/asma.v2i1.13646>
- Reiser, R. A. (2001a). A history of instructional design and technology: Part I: A history of instructional media. *Educational Technology Research and Development*, 49(1), 53. <https://doi.org/10.1007/BF02504506>
- Reiser, R. A. (2001b). A history of instructional design and technology: Part II: A history of instructional design. *Educational Technology Research and Development*, 49(2), 57–67. <https://doi.org/10.1007/BF02504928>
- Sakiah, N. A., & Effendi, K. N. S. (2021). Analisis Kebutuhan Multimedia Interaktif Berbasis PowerPoint Materi Aljabar Pada Pembelajaran Matematika SMP. *JP3M (Jurnal Penelitian Pendidikan Dan Pengajaran Matematika)*, 7(1), 39–48.

---

<https://doi.org/10.37058/jp3m.v7i1.2623>

Tri Putri, S., & Rahman Munandar, D. (2021). Analisis Kendala Pembelajaran Matematika Berbasis Online (E-Learning) Pada Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Absis : Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 3(2), 320–327.

<https://doi.org/10.30606/absis.v3i2.811>

Watermeyer, R., Crick, T., Knight, C., & Goodall, J. (2021). COVID-19 and digital disruption in UK universities: afflictions and affordances of emergency online migration. *Higher Education*, 81(3), 623–641. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00561-y>