
ANALISIS PEMBELAJARAN ONLINE PADA MATA PELAJARAN IPA SD MELALUI MEDIA VIRTUAL DI TENGAH PANDEMI COVID-19

Iseu Laelasari¹

¹Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri Kudus, Jawa Tengah

Pos-el : iseulaelasari@stainkudus.ac.id

Received 10 September 2020; Received in revised form 20 Desember 2020; Accepted 9 Maret 2021

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan penerapan pembelajaran online melalui media virtual di tengah pandemi Covid-19. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan fenomenologi. Subjek dalam penelitian adalah guru kelas 4, 5 dan 6 yang mengajarkan IPA secara online. Peneliti menggunakan teknik observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data yang selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan secara kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran IPA secara online dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran berbasis virtual yaitu whatsapp dan google classroom. Adapun penerapan konsep pembelajaran online melalui media virtual di tengah pandemi covid-19 ini mengharuskan guru untuk memiliki keaktifan yang tinggi dalam menyampaikan materi agar pembelajaran dapat dijalankan dengan baik serta dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Kata kunci: Pembelajaran Online, Pembelajaran IPA, Media Virtual, Covid-19.

Abstract

The study aims to describe the application of online learning through virtual media in the middle of covid-19 teaching. The method used in this study is a descriptive qualitative using a string of phenomena. The research samples are 4th, 5th and 6th graders who teach science online, and are rigorously selected. Researchers use observation and interview techniques to collect data that are further analyzed and described qualitatively. Research indicates that online science studies are done with virtual learning mediums called whatsapp and Google classroom. As for the application of the concept of online learning through virtual media in the middle of the covid-19 pandemic requires teachers to have a high level of connection in delivering materials so that learning can be properly implemented and can achieve the purposes of learning.

Keywords: Online Learning; Science Learning; Virtual Media, Covid-19.

PENDAHULUAN

Kualitas pendidikan merupakan salah satu masalah pendidikan yang harus menjadi sorotan penting dalam perbaikan sistem pendidikan, khususnya yang berkenaan dengan kualitas pembelajaran. Dari berbagai kondisi dan potensi yang ada, upaya

yang dapat dilakukan untuk peningkatan kualitas tersebut adalah mengembangkan pembelajaran yang berorientasi pada siswa (Hamzah, 2008). Pembelajaran yang berorientasi pada siswa dapat dilakukan dengan membangun sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa memiliki

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

kemampuan untuk belajar lebih menarik, interaktif, dan bervariasi (Hisyam, 2007). Siswa harus mampu memiliki kompetensi yang berguna bagi masa depannya. Seiring dengan perkembangan teknologi beserta infrastruktur penunjangnya, upaya peningkatan kualitas pembelajaran dapat dilakukan melalui pemanfaatan teknologi dalam suatu sistem yang dikenal dengan online learning (Munadi, 2016).

Secara umum, pembelajaran online sangat berbeda dengan pembelajaran secara konvensional. Pembelajaran online lebih menekankan pada ketelitian dan kejelian siswa dalam menerima dan mengolah informasi yang disajikan secara online. Dengan demikian, pembelajaran online memerlukan siswa dan pengajar untuk bisa berkomunikasi secara interaktif dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi, seperti media virtual yaitu whatsapp, google classroom, dan masih banyak yang lainnya. Pemanfaatan media ini bergantung pada struktur materi pembelajaran dan tipe-tipe komunikasi yang diperlukan (Naniek & Endang, 2019).

Salah satu inovasi yang dapat dilakukan pengajar dalam masa libur pencegahan pandemi covid-19 adalah dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dalam pembelajaran online dengan penggunaan media sosial whatsapp. Media sosial whatsapp saat ini hampir digunakan oleh semua kalangan dari anak-anak sampai

dewasa sekalipun. Cara penggunaan yang sederhana membuat pengguna gawai cenderung lebih senang berinteraksi menggunakan whatsapp daripada media sosial yang lainnya. Mengingat pembelajaran online sebagai sarana komunikasi yang mampu memberikan manfaat besar bagi kepentingan pengajar dan siswa dalam belajar dari rumah aja, maka para pengajar perlu memahami karakteristik pembelajaran online agar dapat memanfaatkannya secara optimal untuk kepentingan pembelajaran para siswanya.

Adanya pandemi covid-19 berimplikasi terhadap perubahan tatanan serta jadwal dalam dunia pendidikan, dimana yang semula semua kegiatan pembelajaran dilakukan dengan normal namun untuk saat ini tidak bisa dilakukan dikarenakan adanya kebijakan baru dari pemerintah untuk melakukan social distancing pada semua kalangan dalam melaksanakan semua kegiatan apapun termasuk kegiatan belajar mengajar dalam dunia pendidikan. Kegiatan belajar mengajar yang pada awalnya bisa dilakukan dengan tatap muka antara guru dengan para siswanya dalam penyampaian materi pembelajaran harus beralih pada pembelajaran online. Seiring dengan kebijakan yang mengharuskan pembelajaran melalui online atau daring tidak hanya mempengaruhi siswa dalam belajar, tetapi juga berpengaruh pada tuntunan kompetensi para pendidik terkait dengan konsep pembelajaran online

yang akan diterapkan dengan memanfaatkan virtual media dalam pembelajaran. Kajian terdahulu mengenai analisis konsep pembelajaran online melalui whatsapp ini pernah dilakukan oleh Nurlinda (2018) tentang analisa pemanfaatan e-learning untuk proses pembelajaran dimana dalam pelaksanaan pembelajarannya guru menggunakan berbagai media sosial menyatakan bahwa pembelajaran online sama-sama efektifnya dengan pembelajaran konvensional. Tentunya dengan pembelajaran online mengaruskan guru untuk menguasai diskusi dalam grup kelas.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode penelitian kualitatif deskriptif dengan menggunakan pendekatan fenomenologi dikarenakan dalam penelitian ini bersifat mencoba menjelaskan atau mengungkap makna konsep atau fenomena alam yang didasari oleh kesadaran yang terjadi pada beberapa individu dan dilakukan secara alami, sehingga tidak ada batasan dalam memaknai atau memahami fenomena yang dikaji dalam kenyataan di lingkungan. (Sugiyono, 2017). Sample dalam penelitian yakni guru kelas 4, 5 dan 6 yang mengajarkan IPA secara online di SD Mulyoharjo Pati dan dipilih secara purposive. Peneliti menggunakan teknik observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data yang selanjutnya dianalisis dan dideskripsikan secara

kualitatif (Fandi, 2016). Selain itu peneliti juga menggunakan analisis kepustakaan yang bersumber jurnal dan buku yang berisi mengenai teori-teori ilmiah untuk menguatkan data temuan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan teknik wawancara dan observasi tentang pembelajaran IPA berbasis online di tengah pandemi covid-19 dapat dirangkum bahwasanya konsep pembelajaran yang digunakan oleh guru dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi yang berbasis e-learning menggunakan whatsapp dan google classroom. Pembelajaran dilakukan secara online atau daring dimana guru memberikan pembelajaran secara online melalui beberapa aplikasi media virtual tersebut dengan mengikut sertakan peran orang tua dalam pembelajaran.

Dari hasil data penelitian menunjukkan bahwa penerapan konsep pembelajaran online yang dilakukan oleh guru di masa pencegahan pandemi covid-19 dengan memanfaatkan teknologi yang modern ini dianggap sangat memudahkan pendidik serta peserta didik dalam mengikuti pembelaran secara efektif dan interaktif serta bisa dilakukan dengan fleksibel. Selain itu banyak siswa yang antusias dalam mengikuti pembelajaran online ini karena merupakan hal baru dalam pembelajaran.

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

Konsep Pembelajaran Berbasis Online

Pembelajaran online pertama kali dikenal karena pengaruh dari perkembangan pembelajaran berbasis elektronik (e-learning) yang diperkenalkan oleh Universitas Illionis melalui sistem pembelajaran berbasis komputer. Pembelajaran online merupakan suatu sistem yang dapat memfasilitasi siswa belajar lebih luas, lebih banyak, dan bervariasi. Melalui fasilitas yang disediakan oleh sistem tersebut, siswa dapat belajar kapan saja dan dimana saja tanpa terbatas oleh jarak, ruang dan waktu. Materi pembelajaran yang dipelajari lebih bervariasi seperti visual, audio, dan gerak (Caley., Philp & McCracken, 2008)

Pengertian pembelajaran online bukan hanya berkaitan dengan perangkat keras saja, melainkan juga menyangkut perangkat lunak berupa data yang dikirim dan disimpan, sewaktu-waktu dapat diakses. Beberapa komputer yang saling berhubungan satu sama lain dapat menciptakan fungsi sharing yang secara sederhana dapat disebut sebagai jaringan (*networking*). Fungsi sharing yang tercipta melalui jaringan tidak hanya mencakup fasilitas yang sangat dan sering dibutuhkan, seperti printer atau modem, maupun yang berkaitan dengan data atau program aplikasi tertentu.

Ditengah persebaran covid-19 yang massif di berbagai negara, memaksa kita untuk melihat bahwa dunia sedang berubah. Perubahan dari

bidang teknologi, ekonomi, politik hingga bidang pendidikan di tengah pandemi covid-19 ini. Perubahan itu mengharuskan kita untuk bersiap diri, merespon dengan sikap dan tindakan sekaligus selalu belajar hal-hal baru. Indonesia tidak sendiri dalam mencari solusi bagi peserta didik agar tetap belajar dan terpenuhi hak pendidikannya.

Semua negara terdampak telah berupaya membuat kebijakan terbaik dalam menjaga kelanggengan layanan pendidikan. Indonesia juga menghadapi beberapa tantangan nyata yang harus segera dicari solusinya: (1) ketimpangan teknologi antara sekolah dikota besar dan di daerah, (2) keterbatasan kompetensi guru dalam memanfaatkan aplikasi pembelajaran, (3) keterbatasan sumberdaya untuk pemanfaatan teknologi pendidikan seperti kuota dan internet, (4) relasi guru, murid, dan orang tua dalam pembelajaran daring yang belum integral.

Pemberlakuan kebijakan *physical distancing* yang kemudian menjadi dasar pelaksanaan belajar dari rumah, dengan pemanfaatan teknologi informasi yang berlaku secara tiba-tiba, tidak jarang membuat pendidik dan peserta didik kaget termasuk orang tua bahkan semua orang yang berada dalam rumah. Pembelajaran teknologi informasi memang sudah diberlakukan dalam beberapa tahun terakhir dalam sistem pendidikan di Indonesia. Namun, pembelajaran daring yang berlangsung sebagai kejutan dari pandemi covid-19

membuat kaget hampir dari semua lini, dari kabupaten/kota, provinsi, pusat bahkan dunia internasional (Arzayeva, et al, 2015).

Sebagai ujung tombak level paling bawah suatu lembaga pendidikan, kepala sekolah dituntut untuk membuat keputusan cepat dalam merespon surat edaran Menteri Pendidikan dan Kebudayaan yang mengharuskan sekolah untuk memberlakukan pembelajaran dari rumah. Pendidik merasa kaget karena harus mengubah sistem, silabus, dan proses belajar secara cepat. Siswa terbata-bata karena mendapat tumpukan tugas selama belajar dari rumah. Sementara orang tua murid merasa stress ketika mendampingi proses pembelajaran dengan tugas-tugas, disamping harus memikirkan keberlangsungan hidup dan pekerjaan masing-masing di tengah krisis.

Kendala-kendala itu menjadi catatan penting dari dunia pendidikan yang harus mengejar pembelajaran daring secara cepat. Padahal secara teknis dan sistem belum semuanya siap. Selama ini pembelajaran online hanya sebagai konsep, sebagai perangkat teknis, belum sebagai cara berpikir, sebagai paradigma pembelajaran. Padahal pembelajaran online bukan metode untuk mengubah belajar tatap muka dengan aplikasi digital, bukan pula membebani siswa dengan tugas yang bertumpuk setiap hari. Pembelajaran secara online harusnya mendorong siswa menjadi kreatif mengakses sebanyak mungkin sumber pengetahuan, menghasilkan

karya, mengasah wawasan, dan ujungnya membentuk siswa menjadi pembelajar sepanjang hayat (Melvin, 2013., Isnu, 2019).

Berkaitan dengan tantangan tersebut, segenap pemangku kepentingan dalam sekolah harus berani melangkah untuk menjadikan pembelajaran online sebagai kesempatan mentransformasi pendidikan. Ada beberapa langkah yang menjadi renungan bersama dalam perbaikan sistem pendidikan kita khususnya terkait pembelajaran daring.

Pertama, semua guru harus bisa mengajar jarak jauh yang notabene harus menggunakan teknologi. Peningkatan kompetensi pendidik di semua jenjang untuk menggunakan aplikasi pembelajaran jarak jauh mutlak dilakukan. Memang jumlahnya sangat banyak untuk memastikan semua guru memiliki kompetensi yang memadai dalam memanfaatkan teknologi tentu bukan perkara mudah. Kompetensi minimal TIK guru level 2 harus segera diwujudkan termasuk kemampuan melakukan video conference dan membuat bahan ajar online. Level 2 ini merupakan pengelompokan kompetensi TIK guru yang ideal. Jika kompetensi guru sudah level 2, maka guru akan mampu menyiapkan sistem belajar, silabus dan metode pembelajaran dengan pola belajar daring atau online.

Kedua, pemakaian teknologipun juga tidak asal-asalan. Terdapat alasan khusus agar pemanfaatan teknologi dapat menjadi alat mewujudkan tujuan

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

pendidikan. Pembelajaran online tidak hanya memindah proses tatap muka menggunakan aplikasi digital, dengan disertai dengan tugas-tugas yang menumpuk. Ilmu teknologi pendidikan mendesain sistem agar pembelajaran online menjadi efektif, dengan mempertimbangkan tujuan pendidikan secara khusus.

Ketiga, pola pembelajaran daring harus menjadi bagian dari semua pembelajaran meskipun hanya sebagai komplemen. Intinya supaya guru membiasakan mengajar online. Pemberlakuan sistem belajar online yang mendadak membuat sebagian besar pendidik kaget. Kedepan, harus ada kebijakan perubahan sistem untuk pemberlakuan pembelajaran online dalam setiap mata pelajaran. Guru harus sudah menerapkan pembelajaran berbasis teknologi sesuai kapasitas dan ketersediaan teknologi. Inisiatif kementerian menyiapkan portal pembelajaran daring meskipun urusan daring saat covid-19 yang memaksa siswa dan guru menjalankan aktifitas di rumah tetap perlu dukungan penyedia layanan yang ada di Indonesia.

Keempat, guru harus punya perlengkapan pembelajaran online. Peralatan TIK yang harus dimiliki guru adalah laptop dan smartphone. Kelima, ketimpangan infrastruktur digital antara kota besar dan daerah harus dijumpatani dengan kebijakan teknologi afirmasi untuk daerah yang kekurangan. Akses internet harus diperluas dan kapasitas bandwidthnya juga harus ditingkatkan.

Seluruh poin penting tersebut menjadi penentu seberapa cepat kita akan mampu meratakan kurva kecemasan siswa, guru, kepala sekolah dan orang tua. Ditengah pandemi Covid-19 ini, sistem pendidikan harus siap melakukan lompatan untuk melakukan transformasi pembelajaran daring bagi semua siswa dan oleh semua guru. Memasuki era baru untuk membangun kreatifitas, mengasah skill siswa, dan peningkatan kualitas diri dengan perubahan sistem, cara pandang dan pola interaksi dengan teknologi.

Analisa Konsep Pembelajaran IPA Berbasis Online di Tengah Pencegahan Pandemi Covid-19

Pembelajaran online semakin banyak digunakan saat ini. Namun demikian jika media pembelajaran tidak dirancang dengan baik serta kurang terampilnya guru maupun peserta didik dalam memanfaatkan fasilitas media virtual yang tersedia, dapat menghambat jalannya pembelajaran dan menimbulkan kebosanan. Hal yang perlu diperhatikan yakni mengevaluasi karakteristik dari teknologi untuk mempertimbangkan apa yang menjadi kebutuhan siswa (Hustandi & Sutjipto, 2015). Tabel dibawah ini menguraikan beberapa yang pro dan kontra dari kelas tradisional dan pembelajaran online (Nurlinda, 2018). Sebagai contoh, teknologi jaringan memungkinkan orang untuk berkomunikasi dan berbagi, sehingga semua informasi dapat dikirim dan diterima melalui e-mail. Demikian

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

halnya dengan yang dilakukan semua guru di SD Mulyoharjo Pati menggunakan aplikasi WhatsApp sebagai media dalam menyampaikan materi pembelajaran sementara selama dirumah saja dalam masa

pengecambahan penyebaran Covid-19. Hal ini merupakan cara yang mudah dan dapat diandalkan untuk memperoleh berbagi pengetahuan.

Lihat contoh pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Pro Kontra Pembelajaran Kelas dan Pembelajaran Online

Potensi Pembelajaran di Kelas / Classroom Setting (Pro)	Potensi Pembelajaran di Kelas / Classroom Setting (Kontra)
<ul style="list-style-type: none"> • Umpan balik (feed back) segera • Isyarat Visual • Kemudian interaksi sosial • Perilaku guru dapat dengan mudah ditiru oleh siswanya sebagai bentuk permodelan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Orang yang pemalu atau kurang kritis tidak memberikan kontribusi dalam pembelajaran • Pembelajaran dikendalikan oleh guru sepenuhnya • Berbasis peristiwa (terjadi pada satu waktu tertentu)
Potensi Online Learning (Pro)	Potensi Online Learning (Kontra)
<ul style="list-style-type: none"> • Setiap orang dapat memberikan kontribusi • Pembelajaran dikendalikan oleh siswa (learner) • Proses berbasis (dapat terjadi kapan saja, di mana saja) • Hasil interaksi pembelajaran tercatat oleh sistem dengan baik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya layanan visual menjadi penghambat terhadap teknologi dan akses belajar. • Komunikasi lebih terjadi hanya sebatas komunikasi tulis.

Implementasi model pembelajaran yang digunakan membutuhkan satu kearifan untuk memutuskan mana yang paling cocok. Guru perlu mempertimbangkan dan mengacu pada karakteristik materi pelajaran, kompetensinyang akan dicapai, serta karakteristik siswa. Pada dasarnya semua model memiliki keunggulan dan yang perlu diperhatikan dalam halini adalah kondisi siswa (learner condition) (Rusman, 2010).

Pembelajaran yang sepenuhnya online membutuhkan beberapa persyaratan bagi siswa, antara lain: (1) *ICT literacy*: siswa harus memiliki

kemampuan awal berupa penguasaan ICT yang dasar sebagai alat untuk belajar, artinya jika siswa kelas rendah yang mana kemampuan membaca dan menulisnya belum baik, maka kurang tepat jika menggunakan online, dan lebih mudah jika menggunakan kelas tradisional yang langsung dibimbing oleh guru secara langsung. (2) *Indevendency*: pembelajaran online membutuhkan kondisi siswa yang sudah terbiasa untuk belajar mandiri memanfaatkan fasilitas belajar online untuk mempelajari materi, mengerjakan quiz, dan berlatih menguasai kompetensi tanpa harus memiliki motivasi internal yang

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

tinggi untuk terus belajar mencapai target. (3) *Creativity* dan *Critical Thinking*: fasilitas pembelajaran online sangat beragam, siswa dapat mempelajari berbagai tools yang tersedia seperti browsing, whatsapp chatting, group discussion, video conferencing, dan yang lainnya, hal ini menuntut adanya kreativitas siswa untuk memanfaatkan semua media virtual tersebut dengan optimal. Dalam hal ini diperlukan kreativitas siswa memvariasikan dan menggali pengalaman belajar dengan model yang bervariasi. Pembelajaran online memfasilitasi content yang lebih banyak dari materi yang tersedia dalam pembelajaran tradisional, sehingga siswa dituntut untuk memiliki kemampuan

KESIMPULAN DAN SARAN

Pembelajaran IPA berbasis online atau daring di SD Mulyoharjo Pati dilakukan dengan memanfaatkan media virtual modern sebagai alternatif dalam pembelajaran yakni menggunakan media *WhatsApp* melalui pembentukan grup kelas dan penggunaan *google classroom* untuk penyampaian dan pengumpulan tugas. Adanya konsep pembelajaran online ini mengharuskan guru untuk kreatif dan inovatif dalam menyampaikan materi kepada peserta didik serta menciptakan suasana yang aktif dalam diskusi yang dilakukan secara online.

DAFTAR PUSTAKA

Anggito, A & Johan. (2018). *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Sukabumi: CV Jejak

kritis untuk memilih, menentukan, dan menyerap pengetahuan mana yang lebih dibutuhkannya (Stein, 2020).

Dari hasil data yang diperoleh peneliti untuk analisa konsep pembelajaran IPA secara online yakni pembelajaran di SD Mulyoharjo Pati melalui aplikasi *whatsapp* dan *google classroom* dilakukan dirumah dengan kerjasama dengan orang tua, mengingat peserta didik belum terlalu memahami penggunaan dari media pembelajaran yang dipilih oleh pihak sekolah untuk memudahkan dalam penyampaian materi pelajaran selama di rumah saja tabel atau gambar tersebut. Misalnya, hasil penelitian disajikan pada Tabel 1. Diagram rata-rata disajikan pada Gambar 1.

Arzayeva, et al. (2015). *Special Aspects Of Distance Learning In Educational System*. *Anthropologist*, 22(3), 449–454.

Caley, P., Philp, D. J., & McCracken, K. (2008). *Quantifying social distancing arising from pandemic influenza*. *Journal of the Royal Society Interface*.

Fandi. (2016). *Teori Wawancara Psikodiagnostik*. Yogyakarta: PT Leutika Nouvalitera

Hamzah, B. U. (2008). *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif*. Jakarta: PT Bumi Aksara

Hisyam, Z. (2007). *Strategi Pembelajaran Aktif*. Yogyakarta: Insan Madani

Hustandi, C & Sutjipto, B. (2015). *Media Pembelajaran: Manual dan*

<https://journal.stitaf.ac.id/index.php/ibtida>

- Digital*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Isnu, H. (2019). *50 Strategi Pembelajaran Populer*. Yogyakarta:DIVA Press
- Melvin, L. S. (2013). *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia
- Nurlinda, L.U. (2018). *Analisa Pemanfaatan E-Learning Untuk Proses Pembelajaran*. E-Jurnal Teknik Informatika Vol. 13 No. 1.
- Munadi, Y. (2016). *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Naniek & Endang. (2019). *Strategi Belajar Mengajar Di Sekolah Dasar*. Jawa Timur: CV AE MEDIA GRAFIKA
- Poerwandari, E.K. (2011). *Pendekatan Kualitatif unytuk Penelitian Perilaku Manusia*. Depok: LPSP3
- Rofiatun Nisa', & Eli Fatmawati. (2020). Kerjasama Orang Tua Dan Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik. *IBTIDA'*, 1(2), 135-150. <https://doi.org/10.37850/ibtida'.v1i2.147>
- Sukardi. (2006). *Penelitian Kualitatif Naturalistik dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Usaha Keluarga
- Suyadi. (2013). *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D)*. Bandung: Alfabeta
- Rusman, (2010). *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok: PT Raja Grafindo Persada
- Stein, R. (2020). COVID-19 and Rationally Layered Social Distancing. *International Journal of Clinical Practice*.