



Pengembangan Perangkat Pembelajaran Pada Konsep Virus Berdasarkan Persepsi Siswa Selama Pandemi

Siti Khaerani¹, Aditya Rahman¹, Rida Oktorida Khastini^{1,2*}

¹ Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

² PUI-PT Inovasi Pangan Lokal Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia

*Email: rida.khastini@untirta.ac.id

Info Artikel

Diterima: 16 Januari 2022

Direvisi: 12 April 2022

Diterbitkan: 28 Mei 2022

Keywords:

Pandemi Covid-19, Pembelajaran online, Persepsi siswa, Perangkat pembelajaran

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi siswa terhadap dampak proses pembelajaran *online* dan mengembangkan perangkat pembelajaran berdasarkan persepsi tersebut. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) dengan menggunakan desain 3D, yaitu *Define, Design* dan *Develop*. Subjek yang terlibat dalam penelitian ini, yaitu siswa kelas X di Sekolah Menengah Atas Negeri yang ada di kota dan kabupaten Serang, Provinsi Banten. Teknik pengumpulan data dengan menggunakan angket yang disebar secara *online* melalui *Google Form* dan dianalisis secara statistik. Hasil pengisian angket menunjukkan persepsi siswa terhadap pembelajaran *online* menunjukkan nilai rata-rata 2,35 yang berarti siswa memiliki persepsi yang positif terhadap pembelajaran daring. Pengembangan perangkat pembelajaran harus memperhatikan hasil angket persepsi siswa terhadap proses pembelajaran *online*. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) yang bervariasi dapat menumbuhkan motivasi dan proses belajar. Akan tetapi penggunaannya masih memiliki kelemahan terkait paket data dan jaringan internet yang tidak stabil di masing-masing daerahnya.

© 2022 Siti Khaerani. This is an open-access article under the CC BY-SA license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>)

PENDAHULUAN

Coronavirus disease atau Covid-19 diidentifikasi pertama kali pada Kota Wuhan, Tiongkok. Penyakit yang disebabkan oleh virus ini menyebar sangat cepat dan luas sehingga organisasi kesehatan dunia (WHO) mengkarakteristikan Covid-19 sebagai pandemi (WHO, 2020). Kasus Covid-19 di Indonesia semakin meningkat sejak pertama kali dilaporkan pada bulan Maret (Djalante *et al.*, 2020). Sehingga pemerintah Indonesia menyatakan bahwa semua kegiatan yang dilakukan di dalam maupun di luar ruangan untuk sementara ditunda, dan dilakukan dari rumah. Kegiatan pembelajaran di sekolah menjadi salah satu aspek kegiatan yang dilakukan dari rumah. Proses belajar



mengajar dilakukan dari rumah melalui pembelajaran *online* atau jarak jauh untuk memberikan pengalaman belajar yang bermakna bagi siswa. Proses pembelajaran dapat difokuskan pada pendidikan kecakapan hidup antara lain mengenai pandemi Covid-19. Pernyataan tersebut terdapat pada Surat Edaran Nomor 4 Tahun 2020 yang dikeluarkan pemerintah Indonesia melalui Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.

Melalui surat edaran tersebut, guru harus mampu memanfaatkan dan mengoptimalkan media-media yang bersifat daring sebagai tempat untuk melakukan proses pembelajaran. Sebelum pandemi Covid-19 melanda seluruh dunia, dunia pendidikan sudah dituntut untuk menggunakan teknologi sebagai media berkomunikasi pada abad 21 (Ariyansyah, 2018). Perubahan guru dalam menyampaikan pembelajaran di abad 21 dengan menggunakan teknologi dapat membantu siswa belajar secara efektif dalam mengatasi tantangan global (Zubaidah, 2016). Pembelajaran *online* daring memiliki kemampuan untuk menyimpan dan mendistribusikan materi ajar kepada pengguna dengan menggunakan komputer, *handphone* yang terhubung dengan internet (Arnesti & Hamid, 2015). Teknologi yang memfasilitasi pertemuan jarak jauh secara luas disebut *Learning Management System* (LMS). Selama masa pandemi dan pembatasan sosial berskala besar di kalangan pendidikan masih berlangsung, ini menuntut guru untuk mengajar menggunakan salah satu *platform* LMS sebagai pembelajaran *online*. LMS menurut Turnbull *et al.* (2019) didefinisikan sebagai perangkat lunak berbasis web yang menyediakan lingkungan belajar *online* interaktif dan terorganisir dari pengiriman hingga laporan konten pendidikan serta hasil belajar siswa.

LMS yang tersedia saat ini adalah *Google classroom*, *Google meet*, *Zoom meeting* dan masih banyak lagi. Siswa maupun guru dituntut untuk menggunakan *platform* yang sama akan tetapi siswa dan guru dihadapkan oleh keterbatasan sarana dan fasilitas dalam pelaksanaan pembelajaran *online*. Oleh karena itu perlu dilakukannya penelitian tentang persepsi siswa terhadap pembelajaran *online*. Berdasarkan hal tersebut perlu dikembangkan pengembangan perangkat pembelajaran. Pengembangan perangkat pembelajaran *online* dilakukan untuk mengantisipasi permasalahan yang terjadi selama pembelajaran *online* berlangsung dan memberikan solusi terhadap kendala-kendala yang dialami selama pembelajaran *online* sehingga proses pembelajaran *online* tersebut dapat dilakukan dengan baik dan juga efektif.

Berdasarkan pemaparan di atas tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui persepsi siswa terhadap dampak proses pembelajaran *online* pada konsep virus kelas X SMA di masa pandemi, selain itu untuk mengetahui keefektifan pembelajaran *online* di sekolah menengah atas, serta untuk mengetahui pengembangan perangkat pembelajaran berdasarkan persepsi siswa terhadap proses pembelajaran *online*.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah *Research and Development* dengan desain penelitian model 3D yaitu *Define*, *Design*, dan *Develop*. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas X Sekolah Menengah Atas Negeri yang berada di kota dan kabupaten Serang Provinsi Banten, dengan jumlah masing-masing siswa sebanyak 20 orang. Pemilihan sekolah dilakukan secara *random sampling*. Instrumen yang digunakan berupa non tes menggunakan angket dengan beberapa indikator yaitu: (1) ketertarikan pembelajaran *online*, (2) efisiensi waktu pembelajaran, (3) motivasi siswa, (4) keaktifan siswa, (5) diskusi kelas, (6) pemahaman materi, (7) kepuasan penggunaan LMS, (8) minat belajar, (9) kemudahan akses internet, (10) kemudahan akses LMS. Data dianalisis dan diinterpretasikan sebagai tingkat nilai untuk indikator item yang ditentukan (Linjawi & Alfadda, 2018). Angket tersebut dibuat dengan menggunakan skala *Likert* dengan 4 kategori yaitu: Sangat Setuju (SS), Setuju (S), Tidak Setuju (TS) dan Sangat Tidak Setuju (STS). Untuk mengetahui frekuensi dan rata-rata hasil angket menggunakan uji deskriptif dengan bantuan SPSS versi 20. Nilai skala ditetapkan sebagai berikut: (1) negative, jika nilai rata-rata indikator adalah <2; (2) tingkat kurang, jika nilai rata-rata indikator item berkisar antara 2 sampai 3, dan (3) Tingkat positif, jika nilai rata-rata indikator item berkisar antara 3 sampai 4.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Persepsi Siswa terhadap Pembelajaran Daring

Angket persepsi siswa dibuat dan disebarakan secara *online* dengan menggunakan *Google form*. Angket tersebut tidak hanya menjangring 10 indikator yang sudah disusun, melainkan juga menjangring informasi dasar lain berupa profil demografi responden seperti jenis kelamin dan juga lokasi sekolah. Data demografi responden dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1

Data Demografi Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin	Laki-laki	20	33,3%
	Perempuan	40	66,7%
Lokasi Sekolah	Kota Serang	40	66,7%
	Kabupaten Serang	20	33,3%

Berdasarkan Tabel 1 terdapat dapat diketahui bahwa responden dalam penelitian ini didominasi oleh jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 66,7% dari total seluruh responden. Responden terbanyak merupakan siswa yang sekolah di Kota Serang dibandingkan dengan siswa yang sekolahnya berada di kabupaten.

Tabel 2

Hasil Persepi Siswa Terhadap Pembelajaran Daring Berdasarkan Angket

No.	Indikator	Rataan	Std. Dev
1	Ketertarikan pembelajaran <i>online</i>	2,30	0,70
2	Efisien waktu pembelajaran	2,55	0,73
3	Motivasi siswa saat pembelajaran <i>online</i>	2,38	0,74
4	Keaktifan siswa	2,48	0,76
5	Diskusi Siswa	2,32	0,69
6	Pemahaman materi	2,46	0,77
7	Kepuasan penggunaan LMS dan sosmed	2,14	0,67
8	Minat belajar	2,17	0,77
9	Kemudahan akses internet	2,25	0,89
10	Kemudahan akses LMS	2,48	0,75
Rataan		2,35	0,75

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa total ratahan persepsi siswa terhadap pembelajaran daring berada pada nilai ratahan 2,35. Maka dapat diinterpretasikan secara umum bahwa siswa memiliki persepsi yang positif terhadap pembelajaran daring. Persepsi siswa untuk setiap indikatornya juga menunjukkan kisaran interpretasi yang sama. Daya tarik merupakan salah satu indikator yang digunakan untuk melihat ketertarikan siswa dalam belajar dengan menggunakan sistem pembelajaran *online* dan *Learning Management System* (LMS) yang disediakan oleh sekolah selama pandemi Covid-19. Adapun alasan siswa merasa tidak tertarik dengan penggunaan aplikasi *online* untuk belajar dan penggunaan sistem pembelajaran *online* disaat pandemi ini menurut Purwanto *et al.* (2020) adalah siswa belum pernah mengalami dan melakukan pembelajaran dari rumah. Siswa terbiasa belajar dengan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran *online* yang terlalu lama membuat siswa menjadi jenuh di rumah dan ingin segera belajar di sekolah agar dapat bercengkrama dengan teman-teman dan juga guru. Selain itu, menurut Basar (2021) guru dituntut untuk berinovasi dan juga kreatif mengeksplor penggunaan teknologi serta menyajikan kegiatan pembelajaran yang menyenangkan agar siswa tertarik untuk belajar secara *online*.

Efisiensi merupakan ketepatan cara (usaha, kerja) dalam menjalankan sesuatu dengan tidak membuang waktu, tenaga maupun biaya. Di masa pandemi Covid-19, sekolah merancang dan juga

melaksanakan pembelajaran sesuai arahan dari pemerintah dimana kegiatan pembelajaran dilakukan secara *online* dari rumah. Berdasarkan hasil angket, dengan menggunakan sistem pembelajaran *online* siswa dapat menghemat waktu untuk belajar. Selain itu, siswa tidak setuju dengan pernyataan yang menyatakan bahwa pembelajaran *online* hanya membuang-buang waktu saja, artinya siswa merasa dengan sistem pembelajaran *online*, tidak ada waktu yang terbuang untuk belajar. Berdasarkan salah satu pernyataan yang terdapat pada angket, siswa menjawab tidak ada perbedaannya belajar menggunakan aplikasi *online*/media sosial saat pembelajaran *online*. Simatupang *et al.* (2020) pada penelitiannya menjelaskan faktor yang menghambat efisiensi penggunaan sistem pembelajaran *online* dan LMS adalah belum terbiasanya siswa belajar dengan sistem pembelajaran *online* dan kondisi lingkungan yang kurang mendukung saat menggunakan LMS.

Indikator motivasi siswa selama proses pembelajaran *online* juga digunakan dalam angket persepsi siswa terhadap proses pembelajaran *online*. Motivasi siswa sangat penting dalam kegiatan pembelajaran saat pandemi Covid-19, agar tujuan pembelajaran dapat tersampaikan dengan baik. Terkait dengan kurangnya motivasi siswa terhadap pembelajaran daring dapat disebabkan karena kondisi lingkungan belajar, seperti yang disampaikan oleh Cahyani *et al.* (2020) faktor yang dapat mempengaruhi motivasi belajar siswa saat pandemi ini salah satunya adalah kondisi lingkungan saat belajar. Kondisi belajar di rumah saat pandemi seperti ini berbeda dengan kondisi belajar di kelas. Kondisi belajar di rumah yang kurang kondusif dapat mengakibatkan siswa menjadi tidak fokus untuk belajar. Selain itu, Maknuni (2020) menambahkan penggunaan *smartphone* secara terus menerus selama pembelajaran *online* menjadi faktor yang membuat motivasi siswa menjadi menurun, akibatnya siswa menjadi malas-malasan.

Keaktifan siswa dalam belajar diperlukan selama pembelajaran *online* di masa pandemi Covid-19. Menurut Wibowo (2016), keaktifan siswa membuat pembelajaran berjalan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang disusun oleh guru dan diperkuat oleh pernyataan Anugrahana (2020) bahwa saat pembelajaran *online* berlangsung terdapat siswa yang aktif secara penuh dalam pembelajaran *online* dan ada pula siswa yang kurang aktif serta kurang berpartisipasi dalam pembelajaran *online*, dan menjadikan ini sebagai kelemahan dari pembelajaran *online*. Faktor yang mempengaruhi keaktifan siswa saat belajar *online* yaitu handphone, jaringan internet untuk belajar, kegiatan pembelajaran yang digunakan serta lingkungan sosial (Payon *et al.*, 2021).

Diskusi kelas merupakan salah satu aktivitas yang biasa dilakukan saat pembelajaran tatap muka. Meskipun adanya pandemi Covid-19, diskusi kelas adalah aktivitas yang harus tetap berjalan agar terlaksananya kegiatan pembelajaran yang sudah direncanakan sebelumnya. Pada saat pembelajaran *online*, aktivitas belajar yang disenangi oleh siswa yaitu diskusi dengan teman. Diskusi kelas memiliki beberapa tujuan dalam pembelajaran, yaitu melatih siswa untuk mengutarakan pendapat, berpikir kritis, melatih berbicara, dan bertanggung jawab dalam mengambil keputusan. Diskusi menuntut siswa untuk mengaktifkan tingkat kognitif dan afektif siswa. Pada kegiatan diskusi, siswa juga menyetujui pernyataan yang menyatakan bahwa siswa lebih memahami materi setelah berdiskusi dengan teman. Pada saat diskusi kelas yang dilakukan sesama siswa di masa pandemi Covid-19, ini membuat siswa lebih memahami materi yang diajarkan oleh guru. Tetapi jawaban kedua pernyataan itu berlawanan dengan pernyataan yang menyatakan bahwa siswa dapat berdiskusi dengan guru lebih intensif saat pembelajaran *online* yang mendapatkan 51,7% respon siswa. Artinya, saat pembelajaran *online* berlangsung, siswa tidak melakukan diskusi dengan guru secara intensif dan maksimal. Seharusnya dengan pembelajaran *online* siswa dapat lebih berani berekspresi dan bertanya serta mengutarakan pendapatnya saat belajar *online* (Sadikin & Hamidah, 2020). Menurut Kurniasari *et al.* (2020) kurangnya komunikasi secara efektif antara guru dengan siswa serta siswa dengan siswa adalah penyebab diskusi pada proses pembelajaran yang dilakukan dari rumah ini lama kelamaan menjadi membosankan bagi siswa.

Pemahaman materi merupakan indikator penting dalam proses pembelajaran *online*. Karim *et al.* (2016) menyatakan bahwa penggunaan pembelajaran *online* dapat meningkatkan pemahaman siswa di berbagai jenjang dan juga berbagai materi pelajaran. Siswa belajar dengan baik apabila

mereka secara aktif dapat mengkonstruksikan dirinya dalam pemahaman mereka tentang apa yang dipelajari. Selain itu siswa juga mampu bersaing di antara individu lainnya dalam proses mendapatkan keunggulan pemahaman pelajaran yang didapatkannya. Guru atau pendidik bertanggung jawab sebagai fasilitator yang mempermudah siswa dalam mengkonstruksikan pemahaman materi yang dipelajarinya (Diva *et al.*, 2021). Penyebab siswa tidak memahami materi saat belajar *online* adalah karena sistem pengajaran yang dilakukan berbeda dengan sistem pengajaran yang dilakukan sebelum masa pandemi Covid-19. Rahmi (2020) menuliskan pada penelitiannya siswa tidak sepenuhnya memahami materi ajar saat pembelajaran *online* karena guru tidak menjelaskan materi ajar sebagai mana guru menjelaskan ketika pembelajaran dilaksanakan di kelas. Saiful *et al.* (2021) menambahkan penggunaan pembelajaran *online* ini, tugas yang diberikan menjadi lebih banyak dan kurangnya stimulus tugas yang diberikan secara terus menerus menyebabkan siswa mengalami penurunan kualitas untuk berfikir. Rosali (2020) memberikan penguatan bahwa tingkat pemahaman materi ajar lebih baik pada saat proses belajar mengajar dilakukan secara tatap muka didalam kelas.

Kepuasan menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia bermakna puas; kesenangan; kelegaan. Selama pandemi Covid-19 siswa belajar dari rumah menggunakan LMS yang telah disediakan oleh pihak sekolah. Dalam penerapan teknologi informasi, salah satu faktor yang harus diperhatikan adalah tingkat kepuasan (Darmawan, 2015). Kepuasan penggunaan aplikasi digital saat proses pembelajaran *online* menurut Nugroho (2021) memiliki pengaruh yang penting, kepuasan menggunakan aplikasi digital berpengaruh dalam menentukan tercapainya tujuan pembelajaran. Menurut Nilayani (2020) yang mempengaruhi kepuasan siswa saat pembelajaran *online* dengan penggunaan aplikasi belajar yaitu sarana dan prasarana yang kurang mendukung seperti kepemilikan handphone dan juga kuota internet. Selain itu juga, guru dituntut untuk berinovasi dan kreatif dalam mendesain strategi pembelajaran agar tujuan pembelajaran *online* dapat tersampaikan dengan baik.

Minat belajar menurut Tanjung *et al.* (2021) adalah suatu rasa lebih suka dan rasa ketertarikan terhadap sesuatu ataupun aktivitas tanpa ada paksaan. Minat belajar siswa sangat berpengaruh di masa pandemi Covid-19 ini, karena proses belajar yang dialami siswa berbeda dari sebelum pandemi Covid-19. Adanya keinginan bermain dapat menyebabkan siswa menjadi malas dan tidak mau mengikuti pelajaran yang sudah dijadwalkan, selain itu siswa merasa bosan karena hanya bertemu dengan teman-teman serta guru secara daring (virtual). Naik turunnya minat belajar siswa dalam proses pembelajaran *online* ini menurut Tanjung *et al.*, (2021) dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu faktor internal dan juga eksternal. Faktor internal di antaranya adalah adanya rasa senang dan juga rasa ketertarikan siswa terhadap pembelajaran. Faktor eksternal di antaranya adalah pendampingan orang tua saat belajar, lingkungan sekitar dan teman bergaul, serta sarana dan juga prasarana yang disediakan di lingkungan sekolah ataupun di rumah.

Aksesibilitas internet menjadi hal yang yang terpenting untuk belajar di masa pandemi Covid-19 ini. Selama pandemi Covid-19 sekolah ditutup untuk mengurangi penyebaran virus Covid-19. Siswa selama pandemi Covid-19 belajar di rumah dengan menggunakan sistem pembelajaran *online*. Aksesibilitas internet menjadi penunjang siswa untuk belajar di rumah selama pembelajaran *online* di masa pandemi Covid-19. Siswa belajar *online* selama pembelajaran *online* di masa pandemi Covid-19 membutuhkan kuota internet yang cukup, jika tidak mencukupi maka tidak dapat mengakses internet. Tidak adanya akses ke internet menjadi hambatan siswa untuk belajar di masa pandemi Covid-19. Hambatan internet ini juga dikemukakan oleh Anugrahana (2020) pada penelitian ini menyebutkan bahwa keterbatasan koneksi internet, jaringan internet yang tidak baik, keterbatasan kuota internet dan juga kendala sinyal menjadi hambatan dalam belajar siswa selama pembelajaran *online* di masa pandemi Covid-19. Muthuprasad *et al.* (2021) juga menyebutkan bahwa kurangnya ketersediaan internet menjadi salah satu hambatan selama belajar di masa pandemi Covid-19. Handarini & Wulandari (2020) juga menguatkan bahwa tantangan lainnya yang menyebabkan siswa tidak memiliki jaringan internet ataupun paket data internet yaitu kendala biaya. Tanpa adanya biaya siswa tidak bisa membeli paket data internet yang dapat menunjang pembelajaran *online* dari rumah.

Indikator aksesibilitas LMS dan indikator aksesibilitas internet tidak dapat dipisahkan karena indikator ini saling berhubungan. Tanpa adanya akses internet siswa tidak akan bisa mengakses LMS untuk belajar. Kemudahan mengakses internet dan juga LMS salah satu contoh aplikasinya adalah Google Classroom tidak bisa dipisahkan karena saling berkaitan. Tanpa adanya akses internet siswa tidak akan bisa mengakses aplikasi *online* untuk belajar. Sari *et al.* (2021) mengemukakan bahwa salah satu masalah yang menjadi hambatan terlaksananya pembelajaran *online* adalah keterbatasan penguasaan teknologi informasi oleh guru dan juga siswa. Tidak semua guru dan juga siswa di Indonesia mampu memahami penggunaan teknologi. Pernyataan yang serupa juga dikemukakan oleh Habibah *et al.* (2020) kemampuan penggunaan dan juga penguasaan teknologi seperti LMS masih rendah. Tidak semua siswa mampu menggunakan dan juga memahami teknologi dengan maksimal.

Pengembangan Perangkat Pembelajaran

Silabus merupakan panduan utama bagi guru untuk membuat rancangan pembelajaran. Silabus juga tertuang dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 yang menyatakan bahwa silabus sebagai acuan untuk menyusun kerangka pembelajaran pada setiap mata pelajaran. Rencana pelaksanaan pembelajaran dibuat menyesuaikan keadaan saat ini yaitu pandemi Covid-19 pembelajaran dilakukan secara *online*. Rancangan pelaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan angket persepsi siswa tentang pembelajaran *online*. Rencana pelaksanaan pembelajaran ini memuat kegiatan belajar mengajar yang akan dilakukan selama masa pandemi Covid-19. Model *Problem Based Learning* (PBL) dengan permasalahan yang kontekstual dan terbaru serta pemilihan LMS yang tepat diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat terlaksana. Buheji & Buheji (2020) percaya bahwa PBL sebagai inovasi pendidikan dapat menjadi model pembelajaran yang menarik bagi siswa meskipun belajar dengan sistem pembelajaran *online* PBL menjadi, siswa termotivasi untuk mengidentifikasi, menganalisis dan memecahkan masalah yang terkait kehidupan sehari-hari (Mulyani, 2020).

Berdasarkan penelitian tersebut maka digunakannya PBL sebagai rancangan model pembelajaran pada rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) *online* di masa pandemi Covid-19. Variasi pertama yang digunakan pada rancangan pembuatan rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu *Google Classroom*. Penelitian Ventayen *et al.* (2018) menyebutkan penggunaan *Google Classroom* sangat direkomendasikan, pada penelitian tersebut *Google Classroom* menjadi *platform* LMS yang sangat berguna dalam pemahaman, daya tarik dan juga pengoprasiaannya. Alim *et al.*, (2019) juga dalam penelitiannya menyampaikan bahwa *Google Classroom* sangat berguna untuk meningkatkan kemampuan dan keterampilan setiap siswa. Variasi selanjutnya yaitu menggunakan *Google Meet/Zoom*.

Lembar kerja peserta didik (LKPD) menjadi salah satu instrumen pada perangkat pembelajaran. LKPD dibuat sebagai kegiatan pembelajaran yang di dalamnya dapat berupa teori, demonstrasi maupun petunjuk dan prosedur kerja suatu penyelidikan serta menyelesaikan tugas sesuai dengan indikator pembelajaran yang akan dicapai (Firdaus & Wilujeng, 2018). Pembuatan LKPD dengan materi virus dibuat dengan menyesuaikan keadaan saat ini. Rancangan LKPD dibuat dengan menggunakan *Microsoft Publisher* sebelum diaplikasikan ke LMS akan digunakan untuk belajar *online*. LKPD yang sudah dibuat dimasukkan ke salah satu LMS yaitu *Quizizz* dan digunakan untuk menilai hasil belajar siswa.

Pembuatan perangkat pembelajaran berupa silabus, rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan juga lembar kerja peserta didik (LKPD). Silabus dibuat dan dikembangkan berdasarkan Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses. Rancangan pelaksanaan pembelajaran disusun dan dikembangkan mengacu pada Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 dan juga Surat Edaran Nomor 14 Tahun 2019 tentang penyederhanaan rencana pelaksanaan pembelajaran selain itu juga mengacu pada situasi saat ini yaitu pandemi Covid-19 serta angket yang telah disebarkan sebelumnya. Mata pelajaran virus yang akan dijadikan bahan untuk pembuatan dan juga pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran. Model pembelajaran yang digunakan pada rencana pelaksanaan pembelajaran yaitu model *Problem Based Learning*. Permasalahan yang

digunakan sebagai bahan aja merupakan permasalahan yang kontekstual, dan juga terbaru.

Media pembelajaran pada pengembangan perangkat pembelajaran diintegrasikan ke dalam *Google Classroom* bertujuan memberikan pendahuluan mengenai konsep dasar tentang materi virus dan juga melibatkan mahasiswa dalam pemberian permasalahan untuk dapat diselesaikan oleh setiap siswanya. Tantangan bagi seorang guru dalam proses pembelajaran adalah untuk melibatkan siswa dengan mata pelajaran dan membantu pemahaman menggunakan media pembelajaran yang kreatif dan efisien (Khastini *et al.*, 2021). Setelah itu, *Google Meet/Zoom* digunakan untuk memperdalam konsep virus dan juga memantau perkembangan permasalahan yang sudah diberikan sebelumnya. Penilaian untuk mengetahui pemahaman siswa terhadap materi virus menggunakan *Quizizz* yang berbasis permainan, aktivitas permainan ini dapat digunakan banyak siswa dan membuat kelas menjadi kelas yang interaktif dan juga menyenangkan (Pahamzah *et al.*, 2020). Perangkat pembelajaran Silabus dan juga RPP dan LKPD dapat diakses melalui link <https://www.flipsnack.com/EB78A9BBDC9/lkpd.html>.

KESIMPULAN

Berdasarkan pemaparan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem pembelajaran *online* yang digunakan selama masa pandemi ini persepsi siswa tentang proses pembelajaran *online* berbeda-beda. Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa, menurut persepsi siswa penggunaan pembelajaran *online* selama pandemi Covid-19 tidak menarik dan juga membuat bosan karena belajar dari rumah. Proses pembelajaran *online* yang digunakan harus memperhatikan situasi dan kondisi pada daerahnya masing-masing. Pengembangan perangkat pembelajaran harus memperhatikan hasil angket persepsi siswa terhadap proses pembelajaran *online*. Penggunaan *Learning Management System* (LMS) yang bervariasi dapat menumbuhkan daya tarik siswa untuk belajar *online*. Kegiatan pembelajaran yang akan digunakan bertujuan untuk menumbuhkan motivasi siswa sehingga siswa aktif dalam pembelajaran dan mengekspresikan dirinya serta mengemukakan pendapatnya dalam berdiskusi sehingga materi yang disampaikan dapat dipahami dengan baik. Hanya saja penggunaan LMS masih memiliki kekurangan yaitu berkaitan dengan paket data dan juga jaringan internet yang tidak stabil di masing-masing daerahnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Alim, N., W. Linda., F. Gunawan., & M. S. M. Saad. (2019). The effectiveness of google classroom as an instructional media: a case of state islamic institute of kendari, indonesia. *Humanities & Social Sciences Review*, 7(2): 240—246. doi: 10.18510/hssr.2019.7227
- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, solusi dan harapan: pembelajaran daring selama masa pandemi covid-19 oleh guru sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3): 282—289. Doi: 10.24246/j.js.2020.v10.i3.p282-289
- Ariyansyah, A. (2018). Penerapan Beberapa keterampilan abad 21 melalui metode kuliah lapangan (field trip) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran taksonomi tumbuhan tingkat rendah. *ORYZA (Jurnal Pendidikan Biologi)*, 7(1), 1—9. <https://doi.org/10.33627/oz.v7i1.11>
- Arnesti, N., & Hamid, A. (2015). Penggunaan media pembelajaran *online* – offline dan komunikasi interpersonal terhadap hasil belajar bahasa inggris. *Jurnal Teknologi Informasi & Komunikasi Dalam Pendidikan*, 2(1). <https://doi.org/10.24114/jtikp.v2i1.3284>
- Basar, A.M. 2021. Problematika pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi covid-19 (studi kasus di smpit nurul fajri- cikarang barat- bekasi). *Edunesia: Jurnal Ilmiah Pendidikan* 2(1): 208—218. <https://doi.org/10.51276/edu.v2i1.112>
- Buheji, M., & Buheji, A. (2020). Characteristics of ‘problem-based learning’ in post-covid-19 workplace. *Human Resource Management Research*, 10(2), 33—39. <https://doi.org/10.5923/j.hrmr.20201002.02>
- Cahyani, A., Listiana, I. D., & Larasati, S. P. D. (2020). Motivasi belajar siswa sma pada pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. iq (ilmu al-qur'an). *Jurnal Pendidikan Islam*, 3(01), 123—140. <https://doi.org/10.37542/iq.v3i01.57>

- Darmawan, F. (2015). Pengukuran tingkat kepuasan pemanfaatan e-learning (studi kasus: e-learning if unpas). *Journal Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 7(4): 63—71
- Diva, A. S., Ananda, A. C., & Tuhfah, H. M. (2021). Pembelajaran daring di masa pandemi covid-19. *Current Research in Education: Conference Series Journal*, 1(1): 1—10.
- Djalante, R., Lassa, J., Setiamarga, D., Sudjatma, A., Indrawan, M., Haryanto, B., Mahfud, C., Sinapoy, M. S., Djalante, S., Rafliana, I., Gunawan, L. A., Surtiari, G. A. K., & Warsilah, H. (2020). Review and analysis of current responses to covid-19 in indonesia: period of january to march 2020. *Progress in Disaster Science*, 6, 100091. <https://doi.org/10.1016/j.pdisas.2020.100091>
- Payon, F., Andrian, D., & Mardikarini, S. (2021). Faktor yang mempengaruhi keaktifan belajar peserta didik kelas iii sd. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 2(02), 53–60. <https://doi.org/10.46772/kontekstual.v2i02.397>
- Firdaus, M & I. Wilujeng. 2018. Pengembangan lkpd inkuiri terbimbing untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar peserta didik. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA* 4(1): 26—40
- Habibah, R., Salsabila, U. H., Lestari, W. M., Andaresta, O., & Yulianingsih, D. (2020). Pemanfaatan teknologi media pembelajaran di masa pandemi covid-19. *Trapsila: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(02), 1. <https://doi.org/10.30742/tpd.v2i2.1070>
- Handarini, O. I., Wulandari, S. S. (2020). Pembelajaran Daring sebagai Upaya Study From Home (SFH) selama Pandemi Covid 19. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(3): 496-503
- Karim, M. T., Supriawan, D., & Sukrawan, Y. (2016). Penggunaan multimedia berbasis video untuk meningkatkan pemahaman siswa pada kompetensi kejuruan teknik mesin. *Journal of Mechanical Engineering Education*, 3(2), 214. <https://doi.org/10.17509/jmee.v3i2.4553>
- Khastini, R. O., Maryani, N., Wahyuni, I., Leksono, S. M. & Lantafi, N. P. T. (2021). Assisting student knowledge and critical thinking by e-learning media: post-harvest fungi poster. *Cypriot Journal of Educational Science*, 16(4), 1479-1491. <https://doi.org/10.18844/cjes.v16i4.6002>
- Kurniasari, A., Pribowo, F. S. P., & Putra, D. A. (2020). Analisis efektivitas pelaksanaan belajar dari rumah (bdr) selama pandemi covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar : Jurnal Kajian Pendidikan Dan Hasil Penelitian*, 6(3), 246–253. <https://doi.org/10.26740/jrpd.v6n3.p246-253>
- Linjawi, A. I., & Alfadda, L. S. (2018). Students' perception, attitudes, and readiness toward online learning in dental education in saudi arabia: A Cohort Study. *Advances in Medical Education and Practice*, 9, 855–863. <https://doi.org/10.2147/amep.s175395>
- Maknuni, J. (2020). Pengaruh media belajar smartphone terhadap belajar siswa di era pandemi covid-19. *Indonesian Education Administration and Leadership Journal (IDEAL)*, 2(2): 94—106
- Mulyani, S. (2020). Penerapan metode pembelajaran problem based learning guna meningkatkan hasil belajar ipa di masa pandemi covid 19. *Navigation Physics : Journal of Physics Education*, 2(2), 84–89. <https://doi.org/10.30998/npjpe.v2i2.489>
- Muthuprasad, T., Aiswarya, S., Aditya, K. S., & Jha, G. K. (2021). Students' perception and preference for online education in India during COVID -19 pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 3(1), 100101. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2020.100101>
- Nilayani, S.A P. 2020. Survei kepuasan siswa terhadap proses belajar daring selama pandemi covid-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(3): 453—462.
- Nugroho, W. 2021. Kepuasan siswa terhadap pembelajaran daring menggunakan microsoft teams dan video youtube pada materi program linier. *Jurnal THEOREMS*, 5(2): 111—121.
- Pahamzah, J., Syafrizal, Y. Juniardi & P.M. Sukaenah. (2020). Quizizz as a students' reading comprehension learning media: a case study at eleventh grade of dwi putra bangsa vocational school in cimanggu. *International Journal of English and Linguistics Research*, 8(5): 27—33.
- Purwanto, A., R. Pramono, M. Asbari, P.B Santoso, L. M. Wijayanti, C.C Hyun, & R.S. Putri. (2020). Studi eksploratif dampak pandemi covid-19 terhadap proses pembelajaran online di sekolah dasar. *Journal of Education, Psychology and Counseling*, 2(1): 1—12.

- Rahmi, R. (2020). Inovasi pembelajaran di masa pandemi covid-19. *Al-tarbiyah: Jurnal Pendidikan*, 30(2): 111—123
- Rosali, E. S. (2020). Aktifitas pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 di jurusan pendidikan geografi universitas siliwangi tasikmalaya. *Geographhy Science Education Journal*, 1(1): 21—30
- Sadikin, A., & Hamidah, A. (2020). Pembelajaran daring di tengah wabah covid-19. *BIODIK*, 6(2), 214—224. <https://doi.org/10.22437/bio.v6i2.9759>
- Saiful, N. I., Rudiyanasyah, R., & Aslam, S. L. (2021). Efektivitas pembelajaran daring selama masa pendemi covid-19 (studi kasus pada mata pelajaran sosiologi di sman 20 gowa). *Equilibrium: Jurnal Pendidikan*, 9(1), 86—92. <https://doi.org/10.26618/equilibrium.v9i1.4539>
- Sari, R. P., Tussyantari, N. B., & Suswandari, M. (2021). Dampak pembelajaran daring bagi siswa sekolah dasar selama covid-19. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 2(1), 9—15. <https://doi.org/10.37478/jpm.v2i1.732>
- Simatupang, N. I., S. R.I. Sitohang., A.P. Situmorang & I. M. Simatupang. (2020). Efektivitas pelaksanaan pengajaran *online* pada masa pandemi covid-19 dengan metode survey sederhana. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 13(2): 197—203
- Tanjung, R., T. Ritonga & E. Y. Siregar. (2021). Analisis minat belajar siswa dalam pembelajaran daring pada masa pandemi covid-19 di desa ujung batu barus. *Jurnal MathEdu (Mathematic Education Journal)*, 4(1): 88—96.
- Turnbull, D., R. Chugh., & J. Luck. (2019). Learning Management Systems: An Overview. Doi: 10.1007/987-3-319-60013-0_248-1
- Ventayen, R. J. M., Estira, K. L. A., & Guzman, M.J.De., Cabaluna, C.M., & Espinosa, N. N. (2018). Usability evaluation of google classroom: basis for adaptation of gsuite e-learning platform. *Asia Pasific Journal of Education, Arts and Sciences*, 5(1): 47—51.
- WHO. 2020. WHO Timeline – COVID-19 diakses dari : <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19> diakses 29 Agustus 2020, pk. 10.34
- Wibowo, N. (2016). Upaya peningkatan keaktifan siswa melalui pembelajaran berdasarkan gaya belajar di smk negeri 1 saptosari. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 1(2), 128—139. <https://doi.org/10.21831/elinvo.v1i2.10621>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan melalui Pembelajaran. *Seminar Nasional Pendidikan dengan tema “isu-isu strategis pembelajaran MIPA Abad 21*. 1—18