

# **ANALISIS DAMPAK PANDEMI COVID-19 PADA PEMBELAJARAN DARING SELAMA *STUDY FROM HOME* PADA ORGANISASI PENDIDIKAN DI INDONESIA**

**Yustinus Budi Hermanto<sup>1)</sup> Veronika Agustini Srimulyani<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Prodi Manajemen, Unika Darma Cendika Surabaya, <sup>2)</sup> Prodi Manajemen, Unika Widya Mandala Surabaya Kampus Kota Madiun  
Email korespondensi: sveronikaagustinis@gmail.com

## ***Abstract***

*Era Society 5.0 is characterized by the application of digital technology used in various human activities. The existence of the Covid-19 Pandemic, requires that almost all human activities use digital media, including education services that must adapt to online learning methods. This is a challenge for the Indonesian education world which must be able to provide provisions for students to be ready to adapt to face challenges in the era of Society 5.0. The purpose of this study was to obtain information about online learning during the study from home during the Covid-19 pandemic in junior high schools, high schools and universities in Indonesia and to analyze differences in mastery of learning technology for students and educators. The questionnaire was distributed with the application form Google to students and educators through the media: Facebook, email, and WAG. The total sample in this study were 108 educators and 386 students. From the independent sample t-test test, the results are obtained: 1) the ability of students related to MS Office software and online learning technology is higher than students and the difference is significant; 2) There is no significant difference between teacher and lecturer perceptions related to the role of learning technology in the classroom over the education process of students. The success of online learning is highly dependent on several integrated components, both students, educators, learning resources, and the technology used. Some of the weaknesses of online learning, such as lack of student discipline, limited internet access, lack of social interaction, are a challenge together with educational organizations and stakeholders, because technology was created to complement and assist humans in carrying out their duties and responsibilities, but not to replace their overall role.*

*Keywords: Technology; Covid-19; Online Learning*

## **1. PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang Masalah**

Teknologi manusia semakin berkembang seiring berjalannya waktu, dan dapat berdampak positif tergantung bagaimana manusia dalam meminimalisir resiko dan memanfaatkan peluang yang muncul atas perkembangan teknologi. Era revolusi industri 4.0 merupakan era dimana teknologi informasi berkembang pesat dan mewarnai setiap kehidupan manusia, salah satu nya yaitu dibidang pendidikan (Nastiti dan Ni'mal 'Abdu, 2020) sehingga membuat wajah baru dalam fase kemajuan teknologi. Belum selesai dengan hiruk pikuknya era revolusi industri 4.0, Indonesia dikejutkan dengan konsep baru yaitu society 5.0. Masyarakat di era Society 5.0 memusatkan segala aktivitas dengan aplikasi teknologi digital. Adanya pandemi Covid-19 yang menginfeksi seluruh dunia, mengharuskan hal tersebut diterapkan, dimana hampir semua aktivitas manusia menggunakan media digital.

*Corona Virus Disease* atau lebih dikenal dengan Covid-19 adalah jenis baru dari coronavirus yang menular ke manusia, dengan menyerang sistem pernapasan manusia. Pertama

kali diidentifikasi pada Desember 2019 di Wuhan, Ibu Kota Provinsi Hubei China, dan sejak saat itu virus tersebut menyebar secara global ke seluruh penjuru dunia tanpa kecuali (Utami, 2020), sehingga membuat setiap sektor kehidupan manusia dengan cepat merasakan dampaknya. Pandemi Covid-19 telah menyebabkan sejumlah kekhawatiran di kalangan siswa, orang tua, dan guru-guru, keprihatinan dari orangtua dan guru dalam penilaian siswa dan ketidaksihesuaian pembelajaran dilakukan (Duraku and Hoxha, 2020). Pandemi Covid-19 menyebabkan *chaos* yang belum pernah terjadi sebelumnya pada sistem pendidikan di seluruh dunia. Selain dampak ekonomi yang terukur dalam jangka pendek dan jangka panjang, ada *intangible destruction* dalam lembaga pendidikan, khususnya, para pendidik-sumber daya intelektual paling penting dari organisasi pendidikan mana pun, harus menghadapi berbagai jenis kesulitan keuangan, fisik, dan mental karena Covid-19.

Di tengah kondisi penyebaran pandemi Covid-19, untuk menekan angka penderita Covid 19, seperti yang dilakukan oleh banyak Negara, Menteri Pendidikan dan Kebudayaan menerbitkan surat edaran bertanggal 24 Maret 2020 yang mengatur pelaksanaan pendidikan pada masa darurat penyebaran Covid-19. Pemerintah provinsi dan pemerintah daerah mengeluarkan kebijakan tentang peniadaan sementara pembelajaran tatap muka diganti dengan “*study from home*” melalui pembelajaran *online* atau daring baik tingkat sekolah maupun tingkat perguruan tinggi. Hal ini merupakan langkah yang tepat untuk mencegah penyebaran Covid-19 di lingkungan sekolah maupun kampus, meskipun pada survai awal dan terbatas oleh beberapa peneliti menunjukkan implementasi di lapangan masih beragam. Pembelajaran daring menjadi solusi efektif untuk mengaktifkan kelas meski sekolah atau kampus telah ditutup mengingat waktu dan tempat menjadi beresiko pada masa pandemi (Herliandry, Nurhasanah, Suban, and Kuswanto (2020), dan kemampuan penguasaan teknologi oleh para pendidik semakin didorong lebih maju karena adanya pembelajaran daring tersebut (Miaty, 2020).

Beberapa daerah di Indonesia melakukan proteksi terhadap seluruh warga termasuk peserta didik dengan menerapkan *study from home*. Dengan kebijakan ini, maka membuat peserta didik melakukan proses pembelajaran dari rumah, seluruh elemen ekosistem pendidikan harus beradaptasi dengan metode pembelajaran daring, meskipun dalam prakteknya menghadapi kendala seperti: terbatasnya kepemilikan komputer atau laptop dan akses internet, sehingga hal ini menjadi masalah utama yang berdampak pada tidak meratanya akses pembelajaran *online*. Temuan yang sama terjadi di negara maju seperti di Amerika Serikat, Inggris, juga negara Singapura (<https://almi.or.id/>, 2020). Pembelajaran adalah proses belajar yang dibangun untuk mengembangkan kreatifitas berpikir peserta didik, sedangkan istilah daring merupakan singkatan dari “dalam jaringan” sebagai pengganti kata *online* yang sering kita gunakan dalam kaitannya dengan teknologi internet. Pembelajaran yang dilakukan secara *online*, menggunakan aplikasi pembelajaran maupun jejaring sosial disebut pembelajaran daring (<https://www.amongguru.com/>, 2020).

Pada bidang pendidikan di era society 5.0 dimungkinkan siswa atau mahasiswa dalam proses pembelajaran langsung berhadapan dengan robot yang khusus dirancang untuk menggantikan pendidik atau dikendalikan oleh pendidik dari jarak jauh (Nastiti dan Ni'mal

‘Abdu, 2020). Perkembangan teknologi saat ini memungkinkan pelaksanaan pembelajaran daring dapat dilaksanakan dengan baik. Adopsi teknologi dalam dunia pendidikan saat ini telah memunculkan pembelajaran dengan bantuan alat elektronis (*e-learning*), seperti Compact Disc yang berisikan materi untuk dipelajari dan didistribusikan melalui pos; pembelajaran jarak jauh (*distance learning*); dan juga pembelajaran yang dilaksanakan secara daring (*online learning*), dimana materi/media pembelajaran diletakkan pada sebuah server yang dapat diakses melalui internet (Moore, Deane, and Gaylen, 2011). Menurut Gikas & Grant (2013) dalam pelaksanaan pembelajaran daring membutuhkan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti telepon pintar, tablet dan laptop yang dapat digunakan untuk mengakses informasi dimana dan kapan saja. Abidah, Hidaayatullah, Simamora, Fehabutar, and Mutakinati (2020) menyatakan ada infrastruktur yang mendukung pembelajaran daring secara gratis dan sederhana yang dapat diakses menggunakan smartphone yaitu berbagai ruang diskusi seperti Google Classroom, Whatsapp, Kelas Cerdas, Zenius, Quipper dan Microsoft. Pembelajaran secara daring bahkan dapat dilakukan melalui media social seperti Facebook dan Instagram (Kumar & Nanda, 2018).

Kondisi *Work from Home (WfH)* dan *Study from Home (SfH)* memaksa semua pihak untuk berupaya memaksimalkan proses pembelajaran, menuntut optimalisasi peran teknologi digital dalam layanan pendidikan dimana para tenaga pendidik dan peserta didik diharapkan adaptif dan memanfaatkan teknologi secara cepat. Organisasi pendidikan dihadapkan pada teknologi baru dan penggunaan teknologi *e-learning* dengan harapan dapat meningkatkan fleksibilitas bagi peserta didik dan meningkatkan hasil belajar. Pandemi covid-19 ini memberikan pembelajaran yang positif dari sisi teknologi, yaitu dalam waktu yang singkat, pemanfaatan teknologi pembelajaran daring mampu meningkatkan penyerapan teknologi dalam pendidikan di Indonesia. Pembelajaran daring merupakan salah satu bentuk metode pembelajaran yang dipersepsikan bersifat *student centered* yang pemanfaatan *e-learning* diharapkan dapat memotivasi peningkatan kualitas pembelajaran dan materi ajar, kualitas aktivitas dan kemandirian mahasiswa, serta komunikasi antara dosen dengan mahasiswa maupun antar mahasiswa (Nur Hayati, 2020).

Hasil penelitian Dewi (2020), menunjukkan bahwa dampak Covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring di sekolah dasar dapat terlaksanakan dengan cukup baik apabila adanya kerjasama antara guru, siswa dan orang tua dalam belajar di rumah. Hasil penelitian Purwanto, Pramono, Asbari, Wijayanti, Putri and Hyun (2020) di dua sekolah dasar di Tangerang Indonesia, menunjukkan bahwa beberapa tantangan dan kendala yang dialami oleh siswa, guru, dan orang tua dalam pembelajaran daring, misalnya: komunikasi yang terbatas dan sosialisasi di antara siswa, tantangan yang lebih tinggi bagi siswa dengan kebutuhan pendidikan khusus, dan layar yang lebih panjang waktu, sedangkan orang tua melihat masalah lebih terkait dengan kurangnya disiplin belajar di rumah, lebih banyak waktu orang tua yang dihabiskan untuk membantu pembelajaran anak-anak di rumah, terutama untuk anak-anak di bawah ini Kelas 4 di Sekolah Dasar, kurangnya keterampilan teknologi, dan tagihan internet yang lebih tinggi. Hasil penelitian Putria, Maula, dan Uswatun (2020) ada beberapa faktor pendukung pendidik dalam proses pembelajaran daring yaitu ketersediaan *smartphone*, kuota dan jaringan

internet yang stabil, sedangkan belum semua peserta didik memiliki *smartphone*. Hasil penelitian Zhang, Wang, Yang, dan Wang (2020) tentang pembelajaran daring selama pandemi Covid-19 di beberapa sekolah dan universitas di China, menunjukkan adanya ambiguitas dan ketidaksepakatan tentang apa yang harus diajarkan, bagaimana cara mengajar, beban kerja guru dan siswa, lingkungan mengajar, dan implikasinya terhadap pemerataan pendidikan. Koordinasi relasional yang baik antar guru dalam *e-learning*, seperti penyediaan mekanisme komunikasi yang rutin, tepat waktu dan penyelesaian masalah untuk mendukung pengetahuan bersama, dalam konteks tujuan bersama dan saling menghormati dapat menyebabkan kepuasan kerja para guru semakin tinggi (Margalina, de Pablos Heredero, Montes Botella, García Martínez, 2014).

Keberhasilan sistem pembelajaran daring sangat tergantung dari beberapa komponen yang saling terintegrasi baik mahasiswa, dosen, sumber belajar, maupun teknologi (Mustofa, Chodzirin, dan Sayekti, 2019). Hasil penelitian Firman dan Rahman (2020) menunjukkan bahwa: (1)mahasiswa telah memiliki fasilitas-fasilitas dasar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran daring; (2)pembelajaran daring memiliki fleksibilitas dalam pelaksanaannya dan mampu mendorong munculnya kemandirian belajar dan motivasi untuk lebih aktif dalam belajar; dan (3)pembelajaran jarak jauh mendorong munculnya perilaku *social distancing* dan meminimalisir munculnya keramaian mahasiswa sehingga dianggap dapat mengurangi potensi penyebaran Covid-19 di lingkungan kampus. Zhafira, Ertika, dan Chairiyaton (2020) dalam penelitian terhadap 165 mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Teuku Umar yang telah terlibat dalam pembelajaran daring selama masa karantina Covid-19, menjelaskan bahwa media pembelajaran daring yang paling digemari adalah *whatsapp* dan *Google Classroom*, sebesar 53% responden sudah mengenal berbagai media pembelajaran daring tersebut sebelum perkuliahan daring dimulai, pola komunikasi yang paling diminati oleh mahasiswa ialah pola semi dua arah, sehingga diperlukan adanya penelitian lebih lanjut terhadap penelitian pembelajaran daring dengan berbasis masalah, kolaboratif, dan model lainnya.

Tujuan dari penelitian ini mengembangkan penelitian terdahulu tentang dampak Covid-19 pada pembelajaran daring, yaitu untuk mendapatkan informasi mengenai dampak Covid-19 terhadap implementasi pembelajaran daring selama SfH pada sekolah menengah pertama (SMP), sekolah menengah atas/kejuruan (SMA/K), dan perguruan tinggi (PT) di Indonesia, yang dilihat dari: kemampuan penguasaan teknologi pembelajaran dari para siswa dan mahasiswa, teknologi pembelajaran yang digunakan oleh siswa, mahasiswa, guru dan dosen. Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbedaan penguasaan MS *office software* dan teknologi pembelajaran pada siswa dan mahasiswa serta perbedaan persepsi guru dan dosen tentang peran perangkat teknologi pembelajaran di kelas pada pembelajaran peserta didik.

### **Pengembangan Hipotesis**

Covid-19 akan berdampak pada penyediaan layanan pendidikan (Sintema, 2020), dan untuk mendukung layanan pendidikan dengan metode pembelajaran daring, peserta didik dan pendidik dituntut untuk menguasai software-software seperti *Microsoft office* atau yang sejenis dengan itu (Rusman, 2017), baik word, excel maupun power point, karena software-software inilah yang akan sangat membantu peserta didik dalam mengerjakan tugas dari pendidik. Djaja

(2017) guru pembelajar terdiri atas tiga modalitas pembelajaran, meliputi tatap muka, daring dan daring kombinasi, dan setelah melakukan kajian empiris pada para guru mendapatkan beberapa kendala, diantaranya: (a).Keterbatasan waktu yang dimiliki guru (*limited time*), (b). Sarana dan prasarana tidak memadai (ketidak layakan tempat, lemahnya sinyal jaringan internet), rendahnya kemampuan guru terhadap penguasaan teknologi. Pelaksanaan pembelajaran jarak jauh pada masa pandemi Covid-19, masih banyak guru yang hanya memberikan penugasan kepada siswa dalam bentuk mengerjakan soal, merangkum dan sejenisnya kepada siswa (Arika, 2020; Miaty, 2020).

Bagi sekolah-sekolah dan perguruan tinggi yang telah memiliki aplikasi pembelajaran daring, proses adaptasi lebih mudah dibandingkan sekolah atau perguruan tinggi yang belum memiliki aplikasi tersebut. Menurut kajian empiris sebelum masa pandemi yang dilakukan oleh Basri, Alandejani, dan Almadani (2018) dengan responden 1000 siswa pada Universitas King Abdulaziz (KAU), Universitas Damam (DU), Northern Border University (NBU), dan Universitas Baha (BAU) ditemukan bahwa: 1)ada hubungan antara adopsi TIK dan kinerja akademi; 2)adopsi TIK menghasilkan peningkatan kinerja mahasiswa perempuan lebih tinggi daripada laki-laki; 3)pada jurusan IT ditemukan tidak berdampak pada prestasi akademik mahasiswa. Pada sebagian besar universitas dan perguruan tinggi telah menggantikan ujian tradisional dengan alat penilaian *online*; namun bagi sekolah-sekolah, hal ini adalah area baru untuk guru dan siswa, dan memungkinkan penilaian memiliki kesalahan pengukuran yang lebih besar dari biasanya (Burgess and Sievertsen, 2020). Hasil penelitian Mulyanti, Purnama dan Pawinanto (2020) menunjukkan bahwa:1)ketersediaan fasilitas pembelajaran *online*, pemanfaatan fasilitas, dan proses pembelajaran *online* sekolah menengah kejuruan negeri (SMKN) lebih baik daripada sekolah menengah umum dan sekolah menengah kejuruan swasta (SMU dan SMK Swasta); 2)Secara umum, antara siswa SMKN dan SMK Swasta menyatakan bahwa pembelajaran secara *online* tidak lebih menarik dari pembelajaran biasa, meskipun sebagian besar dari para siswa dapat memahami pelajaran yang diajarkan dan para siswa diberi kesempatan oleh para guru untuk berpartisipasi aktif selama proses pembelajaran *online*.

Menurut temuan Anggraini (2018), penggunaan *e-learning* sebagai pengganti perkuliahan konvensional (*non e-learning*) sebagai upaya untuk meningkatkan kemampuan berpikir analitis peserta didik terhadap permasalahan-permasalahan pada mata kuliah Pengantar Akuntansi I ini tidak efektif, sehingga *e-learning* sebaiknya bukan sebagai pengganti pembelajaran konvensional, melainkan sebagai suplemen (tambahan) dan/atau komplemen (pelengkap) pembelajaran. Khusniah dan Hakim (2019) menyatakan ada perbedaan kemampuan pemahaman mahasiswa terhadap teks berbahasa Inggris antara sebelum dan sesudah penggunaan *web blog*, dan pembelajaran daring berbantuan *web blog* memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan kemampuan membaca bahasa Inggris mahasiswa. Hasil penelitian Navimipour (2015) menunjukkan bahwa sistem *e-learning* yang diukur dari aspek teknologi, konten pendidikan, motivasi, dan sikap secara signifikan mempengaruhi kepuasan belajar pegawai. Menurut Basilaia & Kvavadze (2020) pembelajaran daring diartikan sebagai pengalaman transfer *knowledge* dengan menggunakan video, audio, gambar, komunikasi teks, perangkat lunak dan

didukung dengan jaringan internet (Zhu & Liu, 2020), dan yang terpenting dalam pembelajaran daring adalah kesiapan pendidik dan peserta didik untuk berinteraksi secara daring.

Berdasarkan uraian sebelumnya, hipotesis dirumuskan sebagai berikut:

**Hipotesis 1:** Ada perbedaan signifikan antara kemampuan siswa dan mahasiswa terkait *Microsoft office software* dan teknologi pembelajaran.

**Hipotesis 2:** Ada perbedaan signifikan antara persepsi guru dan dosen terkait peran teknologi pembelajaran di kelas atas proses pendidikan peserta didik.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi kasus eksploratif untuk memperoleh informasi tentang konsekuensi dari pandemi Covid-19 pada pembelajaran dan pengajaran daring di SMP, SMA/K, dan perguruan tinggi, dengan populasi siswa SMP dan siswa SMA/K; mahasiswa, guru, dan dosen di Indonesia. Untuk mendapatkan sampel penelitian, mengingat jumlah populasi sangat besar dan sedang dalam situasi pandemi Covid-19, penyebaran kuesioner dilakukan dengan *random sampling*, menggunakan aplikasi *google form* disebarakan melalui media: *facebook*, *messenger*, *email*, dan *WhatsApp Group*. Alamat link untuk kuesioner dosen adalah <http://forms.gle/2YznWZ3&rvatwowUA>; alamat link kuesioner untuk mahasiswa adalah <https://forms.gle/FxWTbBnRPzzZgts9A>, alamat link kuesioner untuk guru adalah <http://forms.gle/yunmuQzXXzQ4e1Xe7>; dan alamat link untuk kuesioner siswa adalah <https://forms.gle/EkEsD5uNDG4N8a98>. Teknik analisis yang digunakan adalah analisis deskriptif dan komparatif untuk menganalisis perbedaan penguasaan *MS Office software* dan teknologi pembelajaran daring antara siswa dengan mahasiswa, serta untuk menganalisis perbedaan persepsi guru dan dosen terkait peran teknologi pembelajaran pada proses pendidikan. Untuk menganalisis perbedaan penguasaan teknologi pembelajaran antara kelompok peserta didik dan antara kelompok pendidik dilakukan uji *independent samples test*, dengan menggunakan program IBM SPSS Statistics 22.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner dilakukan dengan *random sampling* melalui aplikasi *google form* kepada para dosen, guru, mahasiswa dan siswa melalui: *facebook*, *messenger*, *email*, dan *WhatsApp Group*, diperoleh 52 dosen dan 220 mahasiswa dari beberapa perguruan tinggi; serta 56 guru dan 166 siswa SMP dan SMA/K dari berbagai sekolah di Indonesia yang memberikan respon. Dengan demikian total sampel dalam penelitian ini sebanyak 108 tenaga pendidik dan 386 peserta didik.

### Hasil Penilaian Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berikut dimaksudkan untuk memberikan gambaran kemampuan penguasaan *MS Office software* dan teknologi pembelajaran, perangkat teknis pembelajaran yang digunakan, persepsi tenaga pendidik tentang peran perangkat teknologi pembelajaran di kelas dalam pembelajaran, dan kelebihan dan kekurangan tentang *study from home* (SfH) masa pandemi covid-19 yang dirasakan oleh para pendidik dan peserta didik, berdasarkan isian kuesioner yang disebarakan. Interval penilaian yang digunakan sebagai berikut.

Tabel 1. Interval Penilaian

Rentang Skala	Penilaian
1,00-1,80	Sangat rendah
1,81-2,60	Rendah
2,61-3,40	Sedang/cukup
3,41-4,20	Tinggi
4,21-5,00	Sangat tinggi

Tabel 2. Kemampuan Siswa terkait *Microsoft Office Software* dan Teknologi Pembelajaran

A. <i>Dealing with Microsoft Office Software</i>	Rata-rata	Keterangan
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit file Microsoft Word?	3.35	Sedang
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit presentasi Microsoft Power Point?	3.20	Sedang
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit tabel di Microsoft Excel?	2.68	Sedang
B. <i>Dealing with technology</i>		
Seberapa baik Sdr. menguasai perangkat teknis pembelajaran?	3.18	Sedang
Seberapa baik Sdr. dapat menggunakan teknologi pembelajaran yang tersedia di sekolah/kampus?	3.45	Tinggi
Rata-rata	3.18	Sedang

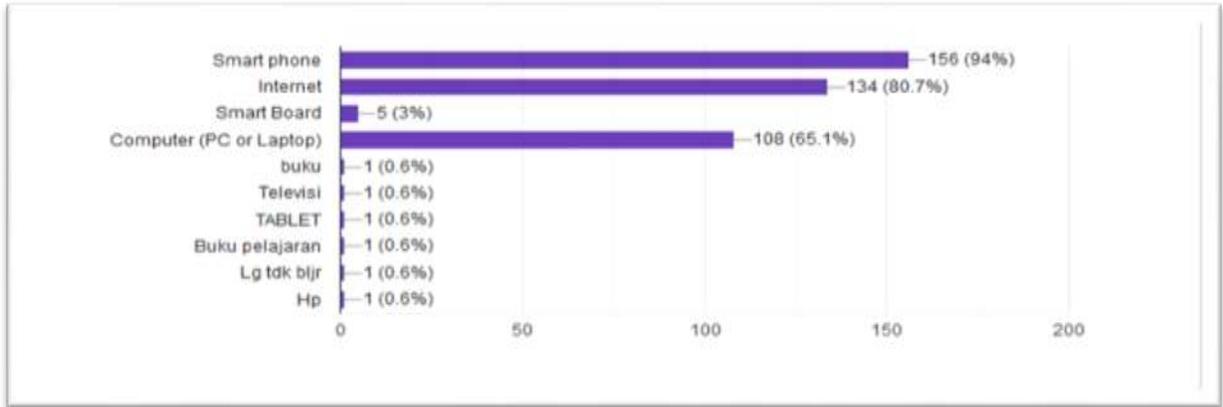
Sumber: (data diolah penulis, 2020)

Tabel 3. Kemampuan Mahasiswa terkait *Microsoft Office Software* dan Teknologi Pembelajaran

A. <i>Dealing with Microsoft Office Software</i>	Rata-rata	Keterangan
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit file Microsoft Word?	3.59	Tinggi
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit presentasi Microsoft Power Point?	3.41	Tinggi
Seberapa baik Sdr. membuat dan mengedit tabel di Microsoft Excel?	3.01	Sedang
B. <i>Dealing with technology</i>		
Seberapa baik Sdr. menguasai perangkat teknis pembelajaran?	3.27	Sedang
Seberapa baik Sdr. dapat menggunakan teknologi pembelajaran yang tersedia di sekolah/kampus?	3.21	Sedang
Rata-rata	3.30	Sedang

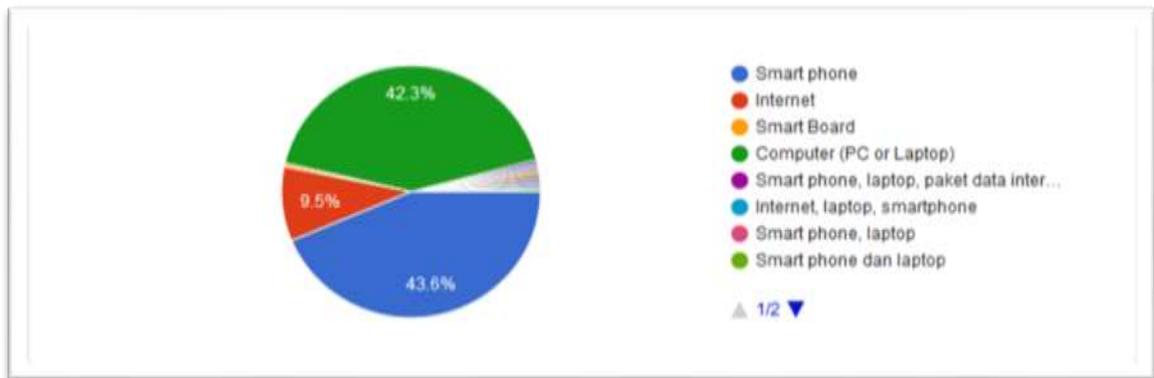
Sumber: (data diolah penulis, 2020)

Pada tabel 2 dapat dibaca bahwa nilai rata-rata kemampuan siswa yang menjadi responden dalam penguasaan *MS office software* dan perangkat teknis pembelajaran dalam tingkat sedang, namun kemampuan dalam penggunaan teknologi pembelajaran yang tersedia di sekolah dalam tingkat tinggi. Tabel 3 menjelaskan bahwa mahasiswa yang menjadi responden memiliki kemampuan tinggi dalam penguasaan file *Microsoft word* dan *Microsoft power point*, namun kemampuan membuat dan mengedit tabel di *Microsoft Excel* dalam tingkat sedang, untuk kemampuan yang terkait perangkat teknis pembelajaran dan penggunaan teknologi yang tersedia di kampus dalam tingkat sedang/cukup. Jika dibandingkan, rata-rata kemampuan mahasiswa terkait *MS office software* dan teknologi pembelajaran lebih tinggi daripada siswa. Temun ini dapat dimaklumi, karena pelaksanaan belajar dari rumah pada saat pandemi Covid-19 yang dialami pada peserta didik pada dasarnya bukan pada fase belajar secara normal, namun periode darurat karena lingkungan sedang terjangkit pandemi yang menakutkan. Untuk menjadi lebih siap, peserta didik harus diupayakan sehat, bahagia, tidak stres, dan secara bertahap peserta didik dilatih menjadi pembelajar yang mandiri dan tekun.



Sumber: data diolah penulis

Gambar 1. Perangkat Pembelajaran Daring Mahasiswa Selama Masa Pandemi Covid-19  
 Pada gambar 1 disajikan berbagai perangkat pembelajaran yang digunakan siswa selama SfH ada berbagai macam, dengan 156 siswa menggunakan *smartphone* dengan kombinasi penggunaan PC atau laptop sebanyak 108 siswa. Prasarana yang digunakan dari 220 siswa dalam belajar terbanyak adalah jaringan internet, sedangkan prasarana lain sebagai sumber belajar adalah buku pelajaran dan televisi. Sesuai Abidah *et al.* (2020) pembelajaran daring dapat menggunakan aplikasi sederhana dan gratis, sehingga peserta didik dapat mengikuti proses pembelajaran melalui *smartphone*. Dari isian kuesioner tentang kesan pembelajaran daring, diperoleh informasi bahwa meskipun banyak kemudahan yang diberikan pembelajaran daring melalui internet, namun peserta didik lebih menyukai pembelajaran tatap muka.



Sumber: data diolah penulis

Gambar 2. Perangkat Pembelajaran Daring Mahasiswa Selama Masa Pandemi Covid-19  
 Gambar 2 menunjukkan bahwa selama SfH, perangkat pembelajaran yang digunakan mahasiswa sebagian besar *smartphone* dan computer (PC atau laptop) dengan dukungan prasarana internet. Hal ini sejalan dengan temuan Firman dan Rahman (2020) bahwa mahasiswa telah memiliki fasilitas-fasilitas dasar yang dibutuhkan untuk mengikuti pembelajaran daring. Pembelajaran berbasis daring pada era industri 4.0 menuju era society 5.0 bukanlah hal yang sulit karena hampir semua peserta didik dan pendidik telah memiliki *smartphone* (telepon pintar)

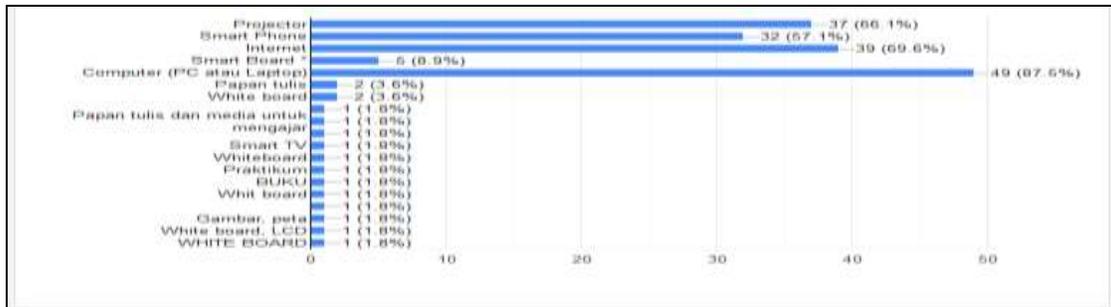
ataupun perangkat lain untuk mengakses pembelajaran berbasis daring ini, dengan media daring yang paling disukai peserta didik secara berturut turut yakni *Google Classroom, WhatsApp Group, Youtube, Instagram, dan Zoom* (Mustakim, 2020; Zhafira dkk., 2020).

**Tabel 4. Persepsi Guru terkait Teknologi Pembelajaran di Kelas**

Item Pertanyaan/Pernyataan	Rata-rata	Keterangan
Seberapa baik Bapak/Ibu/Sdr. menggunakan Internet di ruang kelas?	3.25	Tinggi
Apa kesan Bapak/Ibu/Sdr. tentang alat teknologi yang digunakan dalam proses pendidikan apakah berkontribusi pada interaksi dan konsentrasi siswa dalam pelajaran?	3.53	Tinggi
Apa kesan Bapak/Ibu/Sdr. tentang alat teknologi modern yang digunakan dalam proses pendidikan berkontribusi pada tingginya nilai siswa dan prestasi siswa?	3.37	Tinggi
Orang-orang teknis di sekolah Bapak/Ibu/Sdr. secara aktif berkontribusi untuk memperkaya alat teknis di kelas.	3.82	Tinggi
Penambahan alat teknologi baru di kelas akan memiliki dampak besar pada motivasi dan kehadiran siswa di kelas.	4.19	Tinggi
Rata-rata	3.63	Tinggi

Sumber: (data diolah penulis, 2020)

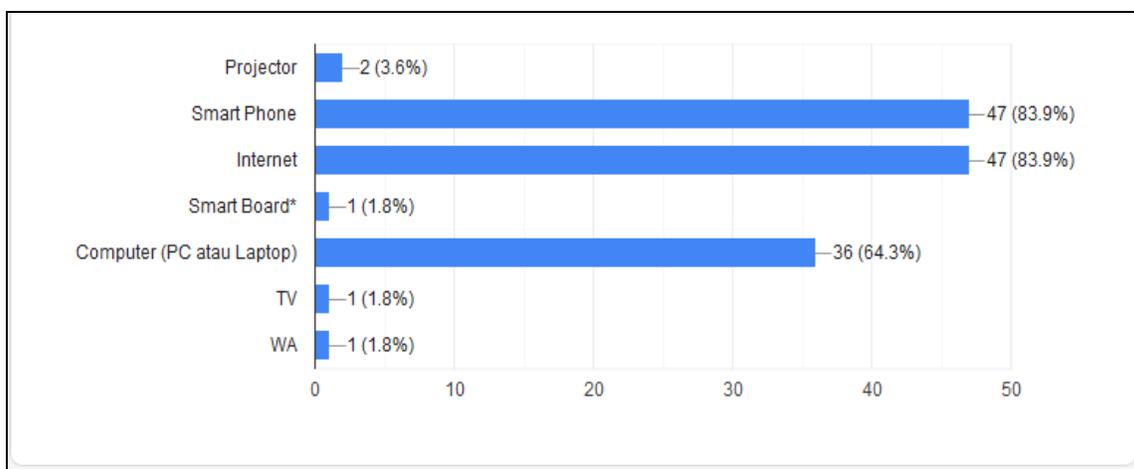
Pada tabel 4 dapat dibaca bahwa penggunaan internet para guru saat di ruang kelas tinggi, dan para guru memiliki kesan positif atas alat teknologi yang digunakan dalam pendidikan karena berkontribusi tinggi pada proses interaksi dan konsentrasi siswa dalam pelajaran serta berkontribusi tinggi pada nilai siswa dan prestasi siswa. Dukungan tenaga teknis di sekolah juga tinggi karena aktif berkontribusi dalam memperkaya alat teknis pembelajaran di kelas, sehingga penambahan alat teknologi baru di kelas berdampak pada peningkatan motivasi dan kehadiran siswa di kelas.



Sumber: data diolah penulis

**Gambar 3. Perangkat Pembelajaran Guru di Kelas**

Pada gambar 3 dapat dibaca bahwa sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan guru di kelas adalah PC atau laptop yang terkoneksi internet, projector (LC), dan smartphone.



Sumber: data diolah penulis

Gambar 4. Perangkat Pembelajaran Guru Selama *Learn from Home* (LfH) atau SfH  
 Pada gambar 4 dapat dibaca bahwa sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan guru selama LfH adalah *smartphone* dan PC atau laptop yang terkoneksi internet. Pembelajaran daring dapat terlaksana karena ada beberapa faktor pendukung, diantaranya *smartphone*, pulsa kuota dan jaringan internet yang stabil dan baik (Putria dkk., 2020). Dari gambar 4 dapat dilihat *smartphone* menjadi faktor pendukung utama dalam pembelajaran daring selama SfH.

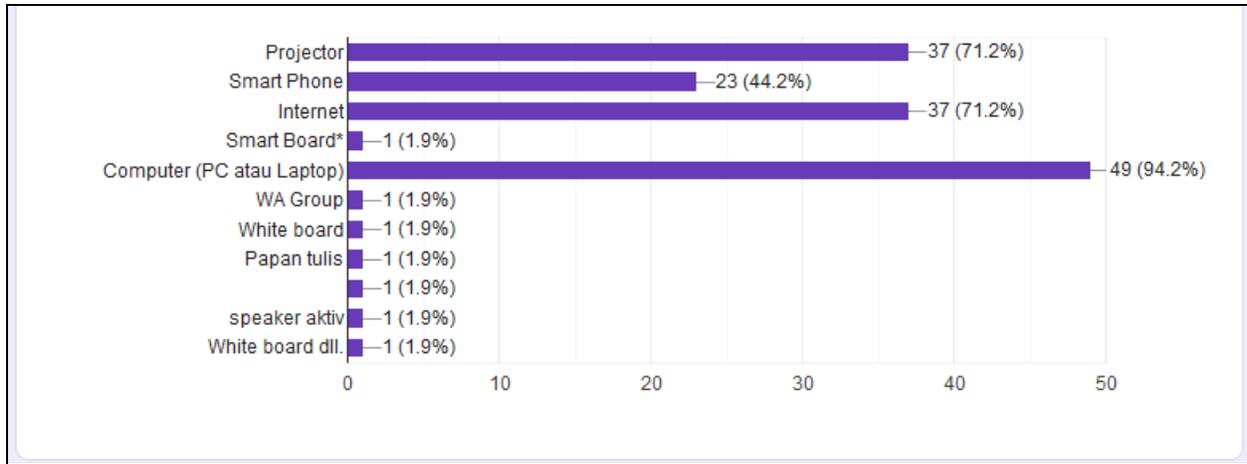
Tabel 5. Persepsi Dosen terkait Teknologi Pembelajaran di Kelas

Item Pertanyaan/Pernyataan	Rata-rata	Keterangan
Seberapa baik Bapak/Ibu/Sdr. menggunakan Internet di ruang kuliah?	3.63	Tinggi
Apa kesan Bapak/Ibu/Sdr. tentang alat teknologi yang digunakan dalam proses pendidikan apakah berkontribusi pada interaksi dan konsentrasi mahasiswa dalam perkuliahan?	3.98	Tinggi
Apa kesan Bapak/Ibu/Sdr. tentang alat teknologi modern yang digunakan dalam proses pendidikan berkontribusi pada tingginya nilai mahasiswa dan prestasi mahasiswa?	3.60	Tinggi
Orang-orang teknis di kampus Bapak/Ibu/Sdr. secara aktif berkontribusi untuk memperkaya alat teknis di ruang kelas/kuliah	3.61	Tinggi
Penambahan alat teknologi baru di ruang kelas/kuliah akan memiliki dampak besar pada motivasi dan kehadiran mahasiswa mengikuti perkuliahan di kelas.	4.11	Tinggi
Rata-rata	3.78	Tinggi

Sumber: (data diolah penulis, 2020)

Pada tabel 5 dapat dibaca bahwa penggunaan internet para dosen saat perkuliahan di kelas tinggi, dan ada kesan positif atas alat teknologi yang digunakan dalam pendidikan karena berkontribusi tinggi pada proses interaksi dan konsentrasi mahasiswa dalam perkuliahan serta berkontribusi tinggi pada nilai dan prestasi mahasiswa. Hasil penelitian Basri *et al.* (2018) menunjukkan adopsi TIK (teknologi informasi dan komunikasi) dan kinerja akademi mahasiswa berhubungan secara positif dan signifikan. Dukungan tenaga teknis di kampus dirasakan tinggi karena aktif berkontribusi dalam memperkaya alat teknis pembelajaran di kelas, sehingga penambahan alat teknologi baru di kelas berdampak pada peningkatan motivasi dan kehadiran mahasiswa di kelas. Kajian empiris Sianturi (2018) menunjukkan bahwa penggunaan internet pada mahasiswa secara signifikan dapat memengaruhi motivasi mahasiswa dalam menggunakan *e-learning*; Puspitasari, Sari, Putri dan Wahyu (2018) menunjukkan bahwa penggunaan media

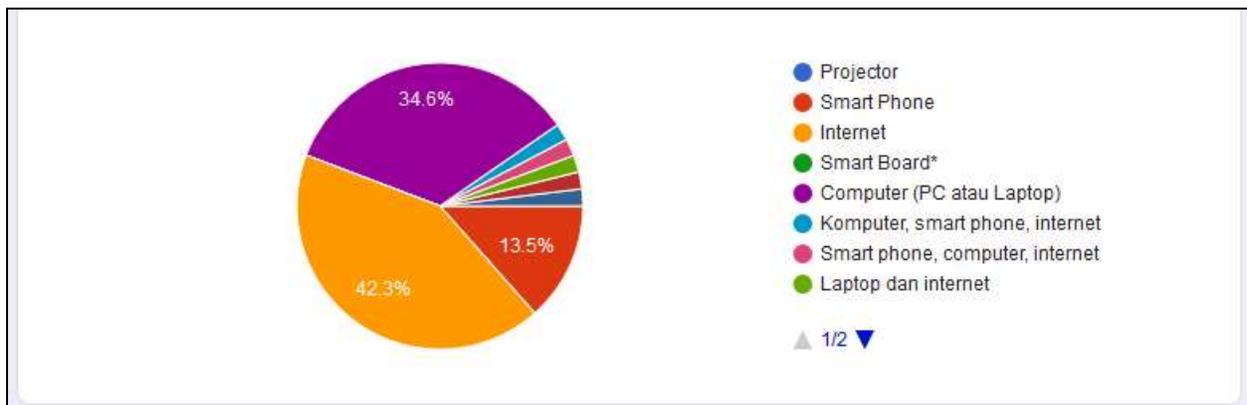
pembelajaran memengaruhi secara signifikan terhadap motivasi peserta didik; daring *learning* dengan aplikasi edmodo terus dilakukan maka prestasi belajar siswa akan meningkat, guru juga akan menghemat waktu dan tenaga dalam melakukan proses pembelajaran (Sobron, Bayu, Rani, dan Meidawati, 2019).



Sumber: data diolah penulis

Gambar 5. Perangkat Pembelajaran Dosen Saat Kuliah di Kelas

Pada gambar 5 ditunjukkan bahwa sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan guru di kelas adalah PC atau laptop yang terkoneksi internet, projector (LC), dan *smartphone*.



Sumber: data diolah penulis

Gambar 6. Perangkat Pembelajaran Dosen Selama LFH

Pada gambar 4 dapat dibaca bahwa sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan dosen selama LFH adalah PC atau laptop dan *smartphone* yang terkoneksi internet. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang murah dan mudah di era Industri 4.0 menuju era Society 5.0. memiliki pengaruh yang besar terhadap proses pengajaran dan pembelajaran karena menghilangkan batasan ruang dan waktu yang selama ini membatasi dunia pendidikan (Hartanto pada Yunda, 2019). Pada gambar 3 dan 4 menunjukkan bahwa para

pendidik menggunakan perangkat teknologi yang didukung oleh kemudahan akses teknologi untuk meningkatkan kualitas pendidikan.

### **Kelebihan dan Kekurangan Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid-19**

Pada tabel 6 dan tabel 7 berikut, disajikan ringkasan kelebihan dan kekurangan dari implementasi pembelajaran daring selama SfH pada masa pandemi Covid-19 yang dirangkum dari pendapat siswa dan mahasiswa (386 responden) dan pendapat guru dan dosen (108 responden) dari berbagai organisasi pendidikan di Indonesia.

Tabel 6. Ringkasan Kelebihan Pembelajaran Daring

No	Kelebihan Pembelajaran Daring
1	Kegiatan pembelajaran lebih fleksibel, sehingga dapat memanage waktu dengan baik, dapat mengatur sendiri dengan peserta didik untuk waktu pembelajarannya dan mempunyai banyak waktu untuk menyiapkan materi mengajar.
2	Lebih disiplin dalam penggunaan waktu karena belajar dengan akses internet memerlukan biaya tambahan.
3	Lebih mendorong peserta didik semakin mandiri.
4	Cepat dan terdokumentasi dengan sangat baik materi dan hasil pembelajaran peserta didik, sehingga sangat mudah dilakukan tracking tugas atau hasil pembelajaran peserta didik (terintegrasi materi, tugas, nilai, presensi).
5	Pembelajaran daring menembus ruang dan waktu, pembimbingan peserta didik melalui internet, tugas-tugas dapat diselesaikan dan dikerjakan kapan pun.
6	Kesehatan lebih terjaga, terhindar dari covid.
7	Tidak perlu keluar rumah (tempat kerja) untuk ke tempat belajar, hemat tenaga dan transportasi.
8	Pembelajaran dapat dilaksanakan lebih variatif sesuai RPS berupa video pembelajaran, e-book maupun quiz.
9	Para pendidik menjadi lebih kreatif, mengenal penggunaan IT, membiasakan diri dengan kemajuan teknologi.
10	Berbanding lurus dengan kreativitas dan literasi digital dosen dan mahasiswa
11	Lebih nyaman dan rileks, dan peserta didik juga lebih santai/ rileks dalam belajar, Siswa lebih bersemangat mengerjakan tugas.
12	Mahasiswa lebih kreatif memberikan argumentasi dan mencari informasi, dan lebih berani berdiskusi.
13	Materi kuliah harus lebih rinci karena hanya dengan tulisan sebagai penjelasan utama dan lebih termotivasi untuk membuat bahan ajar.
14	Pembelajaran daring ( <i>study from home</i> ) mengajarkan etika pembelajaran dari rumah (berpakaian sopan, bersikap formal seperti layaknya belajar di kampus,
15	Pembelajaran daring mengajari pendidik untuk bersikap lebih sabar, fleksibel, empatik, dan antisipatif terhadap segala kemungkinan yang bisa terjadi selama pembelajaran daring (misalnya: jaringan internet tiba-tiba melemah).

Sumber: (data primer diolah, 2020).

Pada tabel 6 ditunjukkan bahwa kelebihan-kelebihan yang dirasakan para pendidik dan peserta didik dengan pelaksanaan SfH dengan model pembelajaran daring, sesuai dengan hasil penelitian terdahulu seperti: pembelajaran daring memiliki fleksibilitas dalam pelaksanaannya dan mampu mendorong perilaku *physical distancing* dan dapat mengurangi potensi penyebaran Covid-19 di lingkungan kampus serta menghilangkan perasaan canggung sehingga mahasiswa dapat mengkespresikan ide, pendapat dan bertanya secara bebas (Firman dan Rahman, 2020); dapat memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna kepada siswa (Sobron dkk., 2019); memberikan pengalaman baru yang lebih menantang daripada model pembelajaran konvensional (Kuntarto, 2017). Hasil penelitian pembelajaran daring bahasa Inggris dengan media pelengkap web blog lebih dapat meningkatkan kemampuan membaca peserta didik (Khusniyah dan Hakim, 2019).

Tabel 7. Ringkasan Kekurangan Pembelajaran Daring

No	Kekurangan
1	Aktivitas dan interaksi sosial berkurang, interaksi atau sosialisasi dengan siswa-mahasiswa dan rekan kerja berkurang, keterikatan emosional antara peserta didik dengan pendidik berkurang, kurang puas karena tidak tatap muka langsung.
2	Pembelajaran kurang maksimal karena tidak dapat memberikan penjelasan secara efektif, kurangnya partisipasi peserta didik dan rencana pelaksanaan pembelajaran tidak tercapai secara maksimal.
3	Penjelasan materi tidak dapat diterima secara jelas oleh peserta didik sehingga peserta didik merasa masih bingung terkait dengan materi, sehingga adanya pertanyaan-pertanyaan yang diberikan kepada guru secara berulang-ulang
4	Kurang efektif dengan peserta didik apabila jumlahnya lebih dari 40
5	Koneksi internet yang tidak stabil atau tidak sama di beberapa tempat dapat menghambat proses pembelajaran
6	Model pembelajaran daring untuk pelajaran atau mata kuliah tertentu (hitungan, desain, dan praktikum) tidak efektif
7	Dari sisi proses pembelajaran kurang berkualitas, peserta didik kurang paham materi, dan berdampak pada kualitas hasil.
8	Keterbatasan peserta didik dalam mengeksplorasi perkuliahan daring, terkait penggunaan quota internet, sehingga berdampak pada peserta didik tidak dapat aktif mengikuti proses pembelajaran secara keseluruhan, serta tidak 100% peserta didik mempunyai perangkat <i>smartphone</i>
9	Alat penunjang pembelajaran kurang memadai berbeda jika di tempat kerja, fasilitas lengkap
10	Belum sepenuhnya peserta didik siap dengan pembelajaran daring, kemampuan peserta didik dalam menangkap materi tidak sama
11	Tidak dapat mengontrol tugas peserta didik secara langsung yang telah diberikan dibandingkan dengan tatap muka, hal ini terkait originalitas
12	Menimbulkan kelelahan dan kejenuhan khususnya bagi peserta didik.
13	Terkait aspek kejujuran dan tanggung jawab peserta didik.
14	Sulit untuk mengontrol tingkat ketercapaian kompetensi pembelajaran
15	Lebih senang belajar di sekolah/kampus, karena saat SfH tugas menjadi lebih banyak, dan komunikasi dengan pendidik kurang maksimal
16	Pembelajaran hanya berupa tugas <i>online</i> bukan sekolah <i>online</i>

Sumber: (data primer diolah, 2020)

Hasil penelitian mendukung Tove Bøe (2018) menunjukkan adanya hubungan tidak signifikan antara kepuasan tenaga pengajar dengan niat untuk terus menggunakan teknologi *e-learning*. Eksperimen pembelajaran daring berskala nasional di negara China selama masa pandemi Covid-19 juga menunjukkan sejumlah kesulitan dalam pelaksanaannya, seperti: kelemahan infrastruktur pengajaran *online*, kurangnya pengalaman guru (termasuk hasil belajar yang tidak setara yang disebabkan oleh pengalaman guru yang beragam), kesenjangan informasi, lingkungan belajar yang kompleks di rumah, kurangnya disiplin, kurang efektifnya proses pendidikan *online*, dan pengajaran *online* jangka panjang dapat berdampak negatif pada kesehatan mental dan fisik siswa (Zhang *et. al.*, 2020). Situasi pandemic Covid-19 merupakan situasi perubahan yang mendadak dari *study from school* ke *study from home* dan sifatnya darurat, sehingga para pelaku pendidikan kurang dapat mempersiapkan sistem pembelajaran dan bahan pembelajaran daring secara matang dan sistemik.

Pada tabel 7 beberapa kelemahan pembelajaran daring menurut peserta adalah kurang termotivasi, menimbulkan kelelahan dan kejenuhan bagi para pendidik, dan juga bagi peserta didik karena selama SfH ada peningkatan pemberian tugas *online* secara signifikan, sehingga sebagian besar responden mengharapkan model pembelajaran konvensional. Hal ini perlu kreatifitas para pendidik, tidak hanya menempatkan peserta didik sebagai “pendengar” atau “penonton” saja, melainkan juga mendorong partisipasi aktif dari peserta didik untuk berinteraksi, berdialog, bekerja sama, berbagi dan membangun pengetahuan bersama. Apabila

pendidik dapat membuat proses pembelajaran tersebut menyenangkan, maka peserta didik akan tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran (Mustakim, 2020). Hikmatiar, Sulisworo, dan Wahyuni (2020) menunjukkan bahwa penggunaan *google classroom* sebagai media pembelajaran memberikan dampak yang positif terhadap peningkatan hasil belajar, minat dan motivasi peserta didik dalam belajar serta menumbuhkan sikap kreatif pada peserta didik ataupun mahasiswa. Untuk beberapa mata pelajaran dan mata kuliah tertentu yang berhubungan dengan hitungan dan praktek tidak efektif jika hanya diberikan melalui pembelajaran daring. Mustakim (2020) menyatakan untuk meningkatkan efektifitas pembelajaran daring khususnya materi hitungan, sebaiknya pemberian soal lebih bervariasi dan berbeda tiap peserta didik, serta pemberian tugas harus disertakan cara kerjanya.

### Pengujian Independent Samples Test

Untuk menguji signifikansi perbedaan kemampuan siswa dan mahasiswa terkait MS *office software* dan teknologi pembelajaran, serta signifikansi perbedaan kesan guru dan dosen terkait teknologi pembelajaran, dilakukan dengan uji Independent Sample t-Test. Pengujian homogenitas dengan metode Levene's Test dilakukan sebelum uji perbedaan dilakukan. Hasil pengujian disajikan pada tabel berikut.

#### 1. Pengujian Independent Samples Test Kelompok Siswa dan Mahasiswa

Tabel 8. Uji Homogenitas dan Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Kemampuan Teknologi Pembelajaran	Equal variances assumed	.056	.812	-2.052	384	.041	-1.27817	-.02730
	Equal variances not assumed			-2.036	344.520	.043	-1.28335	-.02213

Sumber: (data diolah penulis, 2020)

Berdasarkan output SPSS yang disajikan pada tabel 8, diketahui bahwa nilai sig *Levene's Test for Equality of Variances* sebesar  $0.812 > 0.05$  maka diartikan bahwa varians data antara kelompok siswa dan kelompok mahasiswa adalah homogen atau sama, sehingga penafsiran output independent samples t-test berpedoman pada nilai yang terdapat dalam kolom "Equal variances assumed". Pada tabel 8 dapat dilihat bahwa nilai Sig. (2-tailed) pada equal variances assumed  $0.041 < 0.05$ , hal ini berarti **hipotesis 1 diterima**, yaitu ada perbedaan signifikan antara kemampuan siswa dan mahasiswa terkait *Microsoft office software* dan teknologi pembelajaran. Hasil ini didukung oleh nilai rata-rata kemampuan kelompok siswa terkait penguasaan *Microsoft office* dan teknologi pembelajaran (3.18) **lebih rendah** dari nilai rata-rata kelompok mahasiswa (3.30). Temuan ini mendukung Simon and Sievertsen (2020) menyatakan bahwa pembelajaran daring bagi sekolah, merupakan pengalaman baru sebagian besar sekolah dibandingkan perguruan tinggi; hal didukung oleh kurangnya keterampilan teknologi (Purwanto dkk., 2020). Berdasarkan hasil penelitian Zhafira dkk. (2020) 47% dari 165 mahasiswa yang menjadi responden, belum mengetahui media pembelajaran daring sebelumnya.

2. Pengujian Independent Samples Test Kelompok Guru dan Dosen

Tabel 9. Uji Homogenitas dan Uji Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means				
		F	Sig.	T	Df	Sig. (2-tailed)	95% Confidence Interval of the Difference	
							Lower	Upper
Kesan tentang Teknologi Pembelajaran	Equal variances assumed	.037	.848	-1.594	106	.114	-1.97237	.21413
	Equal variances not assumed			-1.591	104.074	.115	-1.97511	.21687

Sumber: (data diolah penulis, 2020)

Berdasarkan output SPSS yang disajikan pada tabel 9, diketahui bahwa nilai sig *Levene's Test for Equality of Variances* sebesar  $0.848 > 0.05$  maka diartikan bahwa varians data antara kelompok guru dan kelompok dosen adalah homogen, dan nilai Sig. (2-tailed) pada equal variances assumed  $0.114 > 0.05$ , hal ini berarti **hipotesis 2 tidak diterima**, artinya tidak ada perbedaan signifikan antara persepsi guru dan dosen terkait peran teknologi pembelajaran di kelas atas proses pendidikan peserta didik. Hasil ini mengindikasikan bahwa antara guru dan dosen memiliki kesamaan pemahaman bahwa internet, perangkat teknologi modern dalam proses pendidikan berkontribusi positif dalam proses interaksi dan konsentrasi peserta didik saat pembelajaran, sehingga dapat berdampak motivasi dan kehadiran peserta didik, yang pada akhirnya dapat peningkatan nilai dan prestasi siswa.

Keberhasilan pelaksanaan pembelajaran daring sangat tergantung dari beberapa komponen yang saling terintegrasi baik peserta didik, pendidik, sumber belajar, maupun teknologi yang digunakan. Pembelajaran daring sebenarnya tidak hanya memberikan tugas maupun ceramah daring, karena model pembelajaran tersebut hanya satu arah, padahal idealnya pembelajaran harus dua arah atau saling berinteraksi antara peserta didik dan pendidik. Pada masa pandemi, organisasi pendidikan di Indonesia siap atau tidak memang harus memberikan layanan pembelajaran dengan model daring, sehingga dalam pelaksanaannya masih banyak model pembelajaran yang bersifat satu arah, dengan pola pemberian materi dan tugas secara daring, sementara interaksi dua arah masih minimalis. Kesiapan dan motivasi pendidik untuk memajukan pengetahuan dan keterampilan dalam pembelajaran daring berkontribusi dalam memajukan kualitas pendidikan (Duraku and Hoxha, 2020).

Pembelajaran yang ideal adalah pembelajaran yang berorientasi pada kemampuan peserta didik memecahkan masalah, berpikir kritis, kolaborasi, komunikasi, kreatif, dan inovatif dengan menggunakan teknologi digital sebagai alat kerja. Menjadi pendidik di era digital (era Revolusi Industri 4.0) menuju era *Society 5.0* dan menghadapi generasi milenial saat ini, ditantang untuk membangun komunikasi yang efektif dan tidak terlalu lama berbicara satu arah. Oleh karena itu pendidik perlu mempersiapkan presentasi materi belajar yang menyenangkan dengan desain yang menarik dan bahkan penampilan *style fashion* yang tidak membosankan, formal tetapi

*casual* sehingga lebih *fresh* turut menjadi tantangan. Untuk mengatasi kekurangan-kekurangan pelaksanaan pembelajaran daring selama SfH, diperlukan upaya pemerintah dan *stakeholders* lainnya untuk berkolaborasi meningkatkan pengembangan infrastruktur pembelajaran daring, memperlengkapi pendidik dan peserta didik dengan peralatan pengajaran/pembelajaran berbasis rumah yang terstandarisasi, melakukan pelatihan tenaga pendidik secara *online*, pengembangan pendidikan *online* skala nasional masuk dalam rencana strategis nasional, dan mendukung penelitian akademis ke dalam pendidikan *online*, khususnya pendidikan untuk membantu peserta didik dengan kesulitan belajar *online*. Peluang untuk memajukan kualitas pembelajaran *online* diperlukan dukungan guru, orang tua, dan keluarga, serta saran praktis *stakeholders* di bidang pendidikan (Duraku and Hoxha, 2020).

Beberapa kelemahan pembelajaran daring yang ditemukan di Indonesia saat ini, seperti kurangnya disiplin peserta didik, keterbatasan akses internet, kurangnya interaksi sosial, menjadi tantangan bersama organisasi pendidikan dan *stakeholders*, karena teknologi diciptakan untuk melengkapi dan membantu manusia dalam mengerjakan tugas dan tanggung jawabnya, namun bukan untuk menggantikan perannya secara keseluruhan. Dari temuan ini, terbukti bahwa peran guru dan dosen tidak dapat digantikan sepenuhnya dengan teknologi, karena keberadaan fisik seorang pendidik tetap dibutuhkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran karena fungsinya tidak hanya menyampaikan materi dan transfer ilmu namun mendidik karakter serta mengajarkan bagaimana memaknai dan menjalani hidup dengan lebih baik. Hal ini merupakan peran sejati pendidik yang digugu dan ditiru yang tidak mampu digantikan oleh teknologi apa pun. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Hartman, Townsend dan Jackson (2019) menunjukkan 78 persen Generasi Z yang menjadi responden percaya bahwa guru itu penting untuk pembelajaran mereka. Oleh karena itu program *blended learning* atau integrasi antara daring dan luring adalah program pembelajaran yang terbaik untuk diimplementasikan di dunia pendidikan.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan beberapa berikut:

1. Kemampuan siswa dan mahasiswa yang menjadi responden dalam penguasaan *MS office software* dan perangkat teknis pembelajaran adalah cukup tinggi dan mahasiswa memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada siswa.
2. Perangkat teknologi pembelajaran yang digunakan siswa selama SfH ada berbagai macam, paling banyak menggunakan *smartphone* dengan kombinasi penggunaan PC atau *laptop*. Prasarana pembelajaran yang digunakan dalam belajar terbanyak adalah jaringan internet, sedangkan prasarana lain sebagai sumber belajar adalah buku pelajaran dan televisi. Perangkat teknologi pembelajaran yang digunakan mahasiswa sebagian besar *smartphone* dan komputer (PC atau *laptop*) dengan dukungan prasarana internet.
3. Penggunaan internet para guru saat di ruang kelas tinggi, dan para guru memiliki kesan positif atas alat teknologi yang digunakan dalam pendidikan karena berkontribusi tinggi pada proses interaksi dan konsentrasi siswa dalam pelajaran serta berkontribusi tinggi pada nilai

siswa dan prestasi siswa, hal ini didukung oleh tenaga teknis di sekolah yang aktif berkontribusi dalam memperkaya alat teknis pembelajaran di kelas, sehingga penambahan alat teknologi baru di kelas berdampak pada peningkatan motivasi dan kehadiran siswa di kelas. Sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan guru selama LfH adalah *smartphone* dan PC atau laptop yang terkoneksi internet.

4. Penggunaan internet para dosen saat perkuliahan di kelas tinggi, dan ada kesan positif atas alat teknologi yang digunakan dalam pendidikan karena berkontribusi tinggi pada proses interaksi dan konsentrasi mahasiswa dalam perkuliahan serta berkontribusi tinggi pada nilai dan prestasi mahasiswa, dan dukungan tenaga teknis di kampus dirasakan tinggi karena aktif berkontribusi dalam memperkaya alat teknis pembelajaran di kelas, sehingga penambahan alat teknologi baru di kelas berdampak pada peningkatan motivasi dan kehadiran mahasiswa di kelas. Sebagian besar perangkat pembelajaran yang digunakan dosen selama LfH adalah PC atau laptop dan *smartphone* yang terkoneksi internet.
5. Kelebihan-kelebihan yang dirasakan para pendidik dan peserta didik dengan pelaksanaan SfH dengan model pembelajaran daring sebagai berikut: memiliki fleksibilitas dalam pelaksanaannya, mengurangi potensi penyebaran Covid-19 di lingkungan kampus meningkatkan keberanian peserta didik dalam mengkespresikan ide, pendapat dan bertanya secara bebas, dan memberikan pengalaman model belajar baru.
6. Beberapa kelemahan pembelajaran daring menurut peserta adalah kurang termotivasi, kurangnya disiplin peserta didik, menimbulkan kelelahan dan kejenuhan karena sebagian besar hanya berupa tugas *online*, terkendala internet dan perangkat teknologi, dan untuk beberapa mata pelajaran dan mata kuliah tertentu yang berhubungan dengan hitungan dan praktek tidak efektif jika hanya diberikan melalui pembelajaran daring.
7. Berdasarkan uji independent samples t-test, terbukti ada perbedaan signifikan antara kemampuan siswa dan mahasiswa terkait *Microsoft office software* dan teknologi pembelajaran; sedangkan pada uji perbedaan antara persepsi guru dan dosen terkait peran teknologi pembelajaran di kelas atas proses pendidikan peserta didik, ditemukan hasil tidak ada perbedaan secara signifikan.

Dalam bidang pendidikan, pelaku pendidikan di Indonesia, yang awalnya terpaksa, pada akhirnya harus menyesuaikan model pembelajaran baru, yang sesuai dengan karakteristik Revolusi Industri 4.0 menuju *Society 5.0*, dengan pola kurikulum yang berbeda dari sebelumnya, peserta didik ditantang sejak usia dini untuk belajar mandiri dengan penggunaan ragam media dan melek teknologi, membudayakan kerja kelompok, serta kemampuan berkolaborasi dan percaya diri atas kemampuan sendiri. Menurut Steele, Johnston, Lawlor, Smith dan Lamppa (2019) aplikasi virtual yang diintegrasikan ke dalam kurikulum dapat meningkatkan keterampilan kognitif dan kreatif siswa melalui *student-centered environment*. Dalam kajian empiris Sandhu and de Wolf (2020) pada Fakultas Ilmu Kedokteran di London, UK menyimpulkan bahwa diperlukan cara baru pengajaran *online* yang harus dipertimbangkan dalam pengembangan kurikulum medis baru, serta metode penyampaian keterampilan praktis secara *online* untuk mahasiswa kedokteran.

Penelitian ini masih memiliki kelemahan dalam hal generalisasi hasil penelitian, maka diperlukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran daring berbasis masalah, kolaboratif, dan model lainnya dengan teknik pengambilan sampel yang lebih merata di seluruh provinsi di Indonesia, agar dapat merepresentasikan kondisi pembelajaran di Indonesia pada umumnya atau mengambil sampel pada wilayah tertentu dan dikaji secara lebih detil, misalnya dampak pembelajaran daring terhadap nilai atau prestasi peserta didik. Penelitian selanjutnya dapat dipertimbangkan pula dampak sistem pembelajaran daring pada kepuasan kerja pendidik dan kinerja sekolah dalam pendidikan daring.

## REFERENSI

- Abidah, A., Hidaayatullaah, H. N., Simamora, R. M., Fehabutar, D., & Mutakinati, L. (2020). The Impact of Covid-19 to Indonesian Education and Its Relation to the Philosophy of “Merdeka Belajar.” *Studies in Philosophy of Science and Education*. 1(1):38–49. <https://doi.org/https://doi.org/10.15408/sjsbs.v7i3.15104>.
- Almi. 2020. *Riset Dampak Covid-19 Potret Gap Akses Online Belajar dari Rumah dari 4 Provinsi*. <https://almi.or.id/2020/05/03/riset-dampak-covid-19-potret-gap-akses-online-belajar-dari-rumah-dari-4-provinsi/>.(2020). Diakses 26 Juni 2020.
- Amongguru.com. 2020. *Pembelajaran Daring dan Luring: Pengertian, Ciri-ciri, Serta Perbedaannya*. <https://www.amongguru.com/pembelajaran-daring-dan-luring-pengertian-ciri-ciri-serta-perbedaannya/>. Diakses 26 Juni 2020.
- Anggraini, A. 2018. Keefektifan Pembelajaran Elektronik (E-Learning) sebagai Pengganti Perkuliahan Konvensional untuk Meningkatkan Kemampuan analitis Mahasiswa. *Jurnal Sosial Humaniora*. 9 (2): 95-104
- Khusniyah, N.L. dan L. Hakim. 2019. Efektifitas Pembelajaran Berbasis Daring: Sebuah Bukti pada Pembelajaran Bahasa Inggris. *Jurnal Tatsqif: Jurnal Pemikiran dan Penelitian Pendidikan*. 17 (1): 19-33.
- Arika, Y. 2020. *Meningkatkan Kompetensi Guru di Era Digital*. <https://kompas.id/baca/humaniora/>. Diakses pada tanggal 6 Juli 2020.
- Basri, W.S., J.A. Alandejani, and F.M. Almadani. 2018. ICT Adoption Impact on Students’ Academic Performance: Evidence from Saudi Universities. *Education Research International*. 2018: 1-9
- Basilaia, G. dan Kvavadze, D. (2020). Transition to Online Education in Schools during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic in Georgia. *Pedagogical Research*. 5(4): 1-9.
- Burgess, S. and H.H. Sievertsen.2020. *Schools, Skills, and Learning: The impact of COVID-19 on Education*. <https://voxeu.org/article/impact-covid-19-education>. Diakses tanggal 20 Mei 2020.
- Dewi, W.A.F. 2020. Dampak Covid-19 terhadap Implementasi Pembelajaran Daring di Sekolah Dasar.*Jurnal Ilmu Pendidikan*. 2 (2):55-61.
- Djaja, S. 2017. Harapan dan Tantangan Guru Pembelajar Moda Daring. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi dan Ilmu Sosial*.10 (2): 1-12.
- Duraku, Z.H., and Hoxha, L. 2020. *The impact of COVID-19 on education and on the well-being of teachers, parents, and students: Challenges related to remote (online) learning and opportunities for advancing the quality of education*. <http://researchgate.net/publication/341297812>. Diakses tanggal 16 Juli 2020.

- Gikas, J., and M.M. Grant. 2013. Mobile computing devices in higher education: Student perspectives on learning with cellphones, smartphones & social media. *Internet and Higher Education*. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>
- Firman, dan S.R. Rahman.2020. Pembelajaran Online di Tengah Pandemi Covid-19. *Indonesian Journal of Educational Science (IJES)*.2 (2): 81-89.
- Hartman, R.J., Townsend, M.B. and Jackson, M.2019. Educators' perceptions of technology integration into the classroom: a descriptive case study. *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*. 12 (3): 236-249
- Herliandry, L.D., Nurhasanah, M.E. Suban, H. Kuswanto. 2020. Pembelajaran Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Teknologi Pendidikan*.22 (1): 65-70
- Hikmatiar, H., D. Sulisworo, dan M.E. Wahyuni.2020. Pemanfaatan Learning Manegement System Berbasis Google Classroom Dalam Pembelajaran. *Jurnal Pendidikan Fisika*. 8(1): 78–86.
- Hur Hayati. 2020. Metode Pembelajaran Daring/E-learning yang Efekif. Ganesha University of Education. <https://www.researchgate.net/publication>. Diakses 8 Juli 2020.
- Kumar, V and P. Nanda. 2018. Social Media in Higher Education. *International Journal of Information and Communication Technology Education*. <https://doi.org/10.4018/ijicte.2019010107>.
- Kuntarto, E. 2017. Keefektifan Model Pembelajaran Daring dalam Perkuliahan Bahasa Indonesia di Perguruan Tinggi. *Journal Indonesian Language Education and Literature*. 3(1):53–65.
- Margalina, V.M., de Pablos Heredero, C., Montes Botella, J.L., García Martinez, A.R. 2014. The Role of Relational Coordination in Final Teacher Satisfaction in e-learning. *Procedia Technology*. 16:365-375
- Miaty. 2020. Pembelajaran Berbasis Daring Selama Pandemi Covid-19. <https://guruberbagi.kemdikbud.go.id/artikel/pembelajaran-berbasis-during-selama-pandemi-covid-19/>. Diakses tanggal 26 Juni 2020
- Moore, Joi L., Camille Dickson-Deane, and Krista Gaylen.2011. E-Learning, online learning, and distance learning environments: Are they the same? *The Internet and Higher Education*. 14(2):129-135.
- Mulyanti, B., Purnama, W., R.E. 2020. Distance Learning in Vocational High Schools during the COVID-19 Pandemic in West Java Province, Indonesia. *Indonesian Journal of Science & Technology*.5 (2): 271-282.
- Mustakim. 2020. Efektifitas Pembelajaran Daring Menggunakan Media Online Selama Pandemi Covid-19 pada Mata Pelajaran Matematika. *Journal of Islamic Education*. 2 (1): 1-12.
- Mustofa, M. Iklil., M. Chodzirin, dan L. Sayekti.2019. Formulasi Model Perkuliahan Daring Sebagai Upaya Menekan Disparitas Kualitas Perguruan Tinggi (Studi terhadap Website pditt.belajar.kemdikbud.go.id). *Walisongo Journal of Information Technology*. 1 (2):151-160.
- Nastiti, F.E. dan A.R. N. 'Abdu.2020. Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. 5 (1):61-66.
- Navimipour, N.J. 2015. A model for assessing the impact of e-learning systems on employees' Satisfaction. *Computers in Human Behavior*.53:475-485
- Purwanto, A., R. Pramono, M.Asbari, P.B.Santoso, L. Mayesti, Wijayanti, C.C.Hyun, R.S. Putri. 2020. Studi Eksploratif Dampak Pandemi COVID-19 Terhadap Proses Pembelajaran

- Online di Sekolah Dasar. *EduPsyCouns: Journal of Education, Psychology and Counseling*. 2 (1):1-12.
- Puspitasari, P., Sari, P., Putri, J. dan Wuryani, W. 2018. Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa IKIP Siliwangi. *Parole: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*. 1(2): 227–232.
- Putria, H., L.H. Maula, D.A. Uswatun. 2020. Analisis Proses Pembelajaran Dalam Jaringan (DARING) Masa Pandemi COVID-19 pada Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 4 (4):861-872
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran: Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Penerbit Kencana. Jakarta
- Sandhu, P., and de Wolf., M. 2020. The Impact of COVID-19 on the undergraduate Medical Curriculum. *Medical Education Online*. 25:1-2.
- Sianturi, S. R. 2018. Meningkatkan Motivasi Belajar Melalui Evaluasi E-Learning Pada Institusi Keperawatan Di Jakarta Dan Depok. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia*. 4(2): 122-130.
- Sintema, E.J. 2020. Effect of COVID-19 on the Performance of Grade 12 Students: Implications for STEM Education, *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education* 16 (7): 1-6
- Sobron, A.N., Bayu, Rani dan Meidawati. 2019. Pengaruh Daring Learning terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Entrepreneurship VI Tahun 2019*. 21 Agustus 2019, Semarang, Indonesia. Hal. 1-5.
- Steele, P., Johnston, E., Lawlor, A., Smith, C. and Lamma, S. (2019), "Arts-Based instructional and curricular strategies for working with virtual educational applications", *Journal for Educational Technology Systems*. 47 (3): 411-432.
- Tove Bøe. 2018. E-learning technology and higher education: the impact of organizational trust. *Tertiary Education and Management*. Pp: 1-16
- Yunda, N.R. 2019. *Dampak Revolusi Industri 4.0 dan Society 5.0 Menciptakan Kesempatan Baru bagi Indonesia*. <https://www.kompasiana.com/nadyarahma/>. Diakses 10 Juni 2020.
- Zhafira, N.H., Y. Ertika, dan Chairiyaton. 2020. Persepsi Mahasiswa terhadap Perkuliahan Daring sebagai Sarana Pembelajaran Selama Masa Karantina Covid-19. *Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen*. 4 (1): 37-45.
- Zhu, X. and Liu, J. 2020. Education in and After Covid-19 : Immediate Responses and Long Term Visions. *Nature Public Health Collection*. Apr 26: 1–5. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7183744/>. Diakses pada tanggal 6 Mei 2020.
- Zhang, W., Wang, Y., Yang, L., and Wang, C. 2020. Suspending Classes Without Stopping Learning: China's Education Emergency Management Policy in the COVID-19 Outbreak. *Journal Risk Financial Management*. 13 (55): 1-6.