



## Analisis Pembelajaran Jarak Jauh (*online*) Mahasiswa Calon Guru IPA di Kota Pekanbaru pada Masa Pandemi Covid-19

Riki Apriyandi Putra<sup>1\*</sup>, Nurdiansyah<sup>2</sup>, Dedi Futra<sup>3</sup>, Indra Primahardani<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Riau

<sup>2</sup> Program Studi Pendidikan Sejarah, Universitas Riau

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan Kimia, Universitas Riau

<sup>3</sup> Program Studi Pendidikan PPKn, Universitas Riau

\*Correspondence Address: riki.apriyandi@lecturer.unri.ac.id

### ABSTRACT

*This study aims to analyze Distance Learning (PJJ) online science teacher candidate students in Pekanbaru City during the Covid-19 Pandemic. This research is a survey research with the type of public opinion survey. Sampling was taken through purposive sampling method. The data collected is ordinal data via e-questionnaire (google form), through a summative response scale using a modified Likert scale with 4 answer choices. The results showed that the form of learning during the pandemic using various dominant applications were Google Meet (22.47%), Google Classroom (17.95%), Whatsapp (15.56%), and Schoology (11.70%). Online PJJ is not effectively carried out based on the availability of infrastructure, convenience and accessibility, difficulty in lecture materials, time, increased competence, and variety of courses. The implementation of PJJ is in accordance with the learning objectives because lecturers vary the use of applications, interactions run smoothly, and lecturers motivate students. The hopes of students for online PJJ are that there is a quota subsidy, the existence of priority courses, a willingness to explore various applications and the existence of sustainability after the pandemic. The cause of online PJJ is not effective is because it is not supported by several things, namely changes in the mindset and motivation of the implementers (lecturers and students), limited infrastructure such as internet networks, tools (multitasking laptops/devices), and the readiness of institutional technology (platform and management learning system, systematic and comprehensive learning planning, effective and efficient implementation (easily accessible and learned), learning culture, e-learning pedagogy, and academic atmosphere, technical training and user level of mastery, and time management.*

**Keyword:** science pre-service teacher, pandemic covid-19, distance learning

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) *online* mahasiswa calon guru IPA di Kota Pekanbaru pada masa Pandemi Covid-19. Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan jenis *public opinion survey*. Pengambilan sampel melalui metode *purposive sampling*. Data yang dikumpulkan adalah data ordinal melalui e-kuesioner (*google form*), melalui *summative response scale* dengan menggunakan skala *Likert* yang dimodifikasi dengan 4 pilihan jawaban. Hasil penelitian menunjukkan bahwa bentuk pembelajaran selama pandemi menggunakan berbagai aplikasi yang dominan adalah *Google Meet* (22,47%), *Google Classroom* (17,95%), *Whatsapp* (15,56%), dan *Schoology* (11,70%). PJJ *online* tidak efektif dilakukan berdasarkan ketersediaan sarana prasarana, kemudahan dan aksesibilitas, kesukaran materi perkuliahan, waktu, peningkatan kompetensi, dan ragam matakuliah. Pelaksanaan PJJ sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran karena dosen memvariasikan penggunaan aplikasi, interaksi berjalan dengan lancar, dan dosen memotivasi mahasiswa. Harapan mahasiswa terhadap PJJ *online* adalah adanya subsidi kuota, adanya prioritas matakuliah, kemauan mendalami berbagai aplikasi dan adanya keberlanjutan setelah pandemi. Penyebab PJJ *online* tidak efektif adalah karena tidak *disupport* oleh beberapa hal, yaitu perubahan *mindset* dan motivasi pelaksana (dosen dan mahasiswa), keterbatasan sarana prasarana seperti

jaringan internet, *tools* (laptop/gawai yang multitasking), dan kesiapan teknologi institusi (*platform* dan learning manajemen system, perencanaan pembelajaran yang sistematis dan komprehensif, pelaksanaan yang efektif dan efisien (mudah diakses dan dipelajari), budaya belajar, pedagogi *e-learning*, dan atmosfer akademik, pelatihan teknis dan tingkat penguasaan pengguna, dan manajemen waktu.

**Kata kunci:** mahasiswa calon guru IPA, pandemi Covid-19, pembelajaran jarak jauh (*online*).

## PENDAHULUAN

Awal tahun 2020 dunia dikejutkan dengan munculnya wabah virus corona, yang dikenal dengan istilah Covid-19. Virus ini menginfeksi hampir seluruh negara di dunia, dan semenjak Januari 2020 WHO menetapkan virus corona (Covid-19) sebagai pandemi. Terhitung mulai tanggal 19 Maret 2020 sebanyak 214.894 orang terinfeksi virus corona, 8.732 orang meninggal dunia dan pasien yang telah sembuh sebanyak 83.313 orang (Aida, 2020). Infeksi Covid-19 juga sampai ke Indonesia, terhitung mulai tanggal 29 Februari 2020 hingga 29 Mei 2020 Indonesia memberlakukan status darurat bencana pandemi virus corona, dan berlanjut sampai saat ini (Bulan Februari 2021). Berbagai langkah dilakukan pemerintah dalam upaya mencegah penyebaran virus tersebut, yakni melalui *Social Distancing* dan saat ini berubah menjadi *Physical Distancing*. *Social distancing* adalah tindakan untuk berdiam diri di rumah dan menjauh dari keramaian. Sedangkan *Physical Distancing* adalah menjaga jarak fisik dengan orang lain untuk memastikan virus Covid-19 tidak meluas.

Langkah yang dilakukan pemerintah berdampak pada seluruh aspek, dan salah satunya adalah proses belajar dan mengajar. Pembelajaran yang harusnya dilakukan secara tatap muka, sekarang diganti dengan Pembelajaran Jarak Jauh (PJJ) atau belajar dari rumah (BDR). Menurut (Warsita, 2011) pembelajaran jarak jauh adalah pembelajaran terbuka dengan program belajar yang terstruktur relatif ketat dan pola pembelajaran yang berlangsung tanpa tatap muka atau keterpisahan antara dan peserta diklat. Pembelajaran jarak jauh juga dapat diartikan sebagai suatu proses pembelajaran terorganisir yang menjembatani keterpisahan antara peserta didik dengan pendidik dan dimediasi oleh pemanfaatan teknologi. Pembelajaran jarak jauh yang efektif dan efisien saat ini adalah pembelajaran berbasis DaRing (Dalam Jaringan)/*online* dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi.

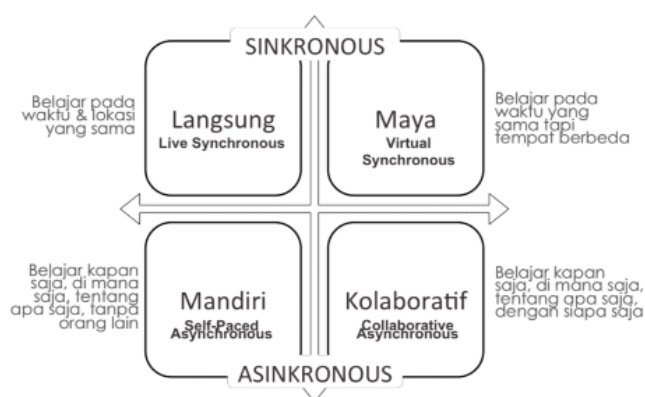
Pelaksanaan PJJ secara umum dapat dilaksanakan secara *offline* dan *online*. PJJ *offline* yang dimaksud adalah pembelajaran yang dilakukan peserta didik secara mandiri dengan mengacu pada sumber belajar, bahan ajar, maupun media pembelajaran yang terlebih dahulu disediakan (*online* maupun *offline*), atau diarahkan pendidik dalam bentuk instruksi tanpa adanya interaktif. (Azis, 2019) menambahkan bahwa terdapat 3 model PJJ, yakni: pertama, guru memberikan materi pembelajaran secara *online* pada peserta didik kemudian di *download* dan dipelajari secara manual (*offline*), kedua guru memberikan materi pembelajaran secara *online* dan peserta didik mempelajari secara *online* juga, dan ketiga kolaborasi antara pembelajaran yang berlangsung antara *online* dengan *offline*. Selama pandemi pembelajaran dominan dilakukan secara *online*.

Pelaksanaan PJJ (*online*) memunculkan tantangan tersendiri bagi perguruan tinggi, khususnya pendidik dan peserta didik. PJJ (*online*) yang diusung haruslah kreatif, inovatif, dan inspiratif. Selain itu, pembelajaran harus menunjukkan aktifitas peserta didik yang tidak lepas dari nuansa menghibur, menarik, dan menyenangkan. Daryanes dan Ririen juga menegaskan bahwa salah satu cara meningkatkan efektivitas pembelajaran adalah dengan memberikan unsur rangsangan agar mahasiswa termotivasi dalam belajar, salah satunya melalui sistem evaluasi yang lebih inovatif dan kreatif yang dapat merangsang pola pikir kritis (Daryanes & Ririen, 2020).

Pelaksanaan PJJ (*online*) memiliki jangkauan yang luas lintas, melintasi ruang, waktu, dan mempengaruhi sosioekonomi. PJJ (*online*) seringkali dianggap sebagai solusi terhadap berbagai masalah pendidikan, terutama yang terjadi saat ini. PJJ (*online*) dapat dilaksanakan oleh siapa saja dengan menggunakan perangkat apa saja. Kunci dari pembelajaran ini adalah (1) kompetensi pendidik dalam menguasai IT dan pengoperasian *platform* pembelajaran; (2) memastikan materi pembelajaran sudah siap; (3) kesiapan sarana dan prasarana; (4) keterlibatan orang tua untuk mendampingi peserta didik selama pembelajaran (Suprpto, 2020).

Clark & Mayer menjelaskan 4 hal penting dalam pembelajaran *online* yaitu: (1) isi yang disajikan memiliki relevansi dengan tujuan khusus pembelajaran yang ingin dicapai; (2) menggunakan metode-metode pembelajaran melalui contoh-contoh dan latihan-latihan untuk membantu belajar pebelajar; (3) menggunakan media seperti gambar-gambar dan kata-kata untuk menyajikan isi dan metode; dan (4) mengembangkan dan membangun pengetahuan dan keterampilan baru sesuai dengan tujuan individu dan peningkatan organisasi (Clark & Mayer, 2003). Putri menegaskan bahwa keuntungan pembelajaran *online* adalah waktu tidak terbatas, masih banyak waktu luang, menghemat biaya transportasi sedangkan kerugiannya adalah penyampaian materi tidak jelas, kurangnya interaksi siswa dengan guru (Putri et al., 2020).

Pembelajaran *online* tidak hanya harus melibatkan dua atau beberapa orang, melainkan dapat juga dilaksanakan secara mandiri dengan memanfaatkan *software* dan situs. Kedudukan belajar *online* dalam setting pembelajaran, dapat dijabarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kuadran setting pembelajaran (Chaeruman, 2017)

Berdasarkan Gambar 1, pembelajaran *online* mencakup pembelajaran sinkronous langsung dan asinkronous (mandiri dan kolaboratif). Pembelajaran *online* tidak selalu dilakukan melalui tatap muka, melainkan dapat dilakukan secara mandiri dengan memanfaatkan jaringan. Kunci sukses dalam pembelajaran *online* tidak sepenuhnya bergantung pada jenis teknologinya, melainkan pada substansi (isi), proses penggunaan teknologi, dan bagaimana peserta didik bisa menguasai substansi tersebut. Hal inilah yang seringkali luput dari pendidik, sehingga pelaksanaan pembelajaran *online* tidak tepat sasaran. Disimpulkan bahwa pembelajaran *online* belum sepenuhnya maksimal dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh.

Pemaparan tersebut menegaskan bahwa PJJ (*online*) sangat menarik untuk dilakukan, akan tetapi masih menemukan berbagai hambatan dalam pelaksanaannya. Hasil penelitian (Anugrahana, 2020) menjelaskan bahwa kelemahan dalam pembelajaran daring adalah kurang maksimalnya keterlibatan peserta didik. Keterlibatan peserta didik yang dimaksud dapat dilihat dari hasil keterlibatan peserta didik dalam mengikuti pembelajaran daring secara penuh dari awal pembelajaran sampai akhir pembelajaran. Hal serupa diperkuat hasil penelitian (Fikri et al., 2021) kendala yang sering dihadapi seperti terbatasnya layanan pembelajaran yang diberikan, Kurangnya pemahaman penggunaan aplikasi pembelajaran, dan kendala internet. Hasil penelitian (Surahman et al., 2020) menambahkan bahwa dua tantangan utama pembelajaran daring di Indonesia, yaitu

kualitas guru dan sarana prasarana. Kualitas guru berkaitan dengan kemampuan guru menggunakan teknologi informasi dalam proses pembelajaran yang dinilai masih sangat rendah, dipengaruhi oleh faktor usia dan kepemilikan laptop. Sarana dan prasarana meliputi jaringan internet yang belum menjangkau daerah pedesaan, jaringan internet yang tidak stabil, dan biaya untuk membeli kuota internet.

Realita di lapangan, masih ditemukan berbagai kendala dalam melaksanakan PJJ (*online*), khususnya pada pembelajaran untuk calon guru IPA di perguruan tinggi. Permasalahan tersebut mencakup jaringan, tools, serta kompetensi dosen dan mahasiswa. Permasalahan tersebut merupakan tantangan tersendiri dalam melaksanakan pembelajaran. Hal ini disebabkan, pendidik yang dalam hal ini dosen, terus berupaya supaya pembelajaran tetap berjalan secara optimal dan tidak mengarah pada terjadinya *Learning Loss* (hilangnya kemampuan belajar).

Berdasarkan hal tersebut, peneliti melakukan kajian dengan rumusan masalah, yakni: Bagaimanakah bentuk pembelajaran jarak jauh (*online*) yang dilaksanakan pada mahasiswa calon guru IPA Kota Pekanbaru? Bagaimanakah efektifitas pembelajaran jarak jauh (*online*) yang dilaksanakan pada mahasiswa calon guru IPA Kota Pekanbaru? Bagaimanakah harapan pembelajaran jarak jauh (*online*) yang diinginkan mahasiswa calon guru IPA Kota Pekanbaru?

## **METODOLOGI**

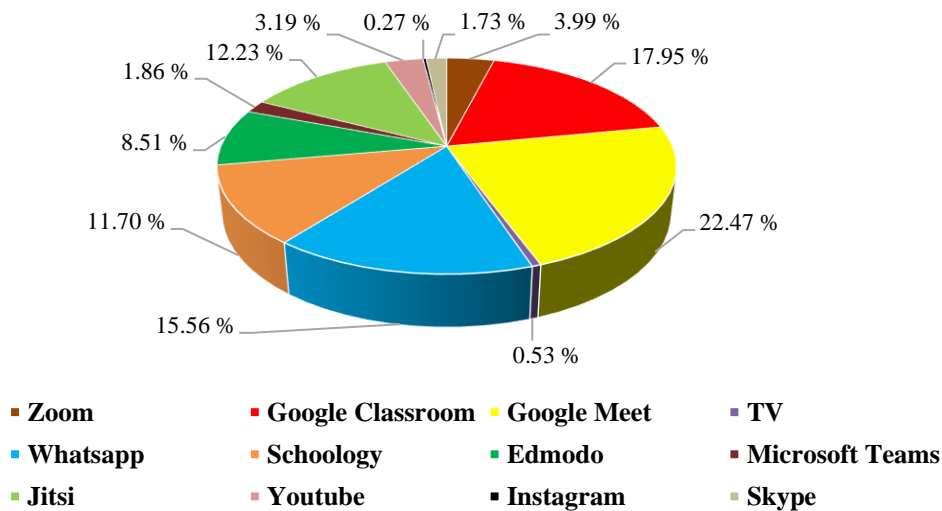
Penelitian dilaksanakan di 3 Universitas, yakni FKIP Universitas Riau (Magister Pendidikan IPA), FTK UIN Suska Riau (Prodi Tadris IPA), dan FKIP Universitas Muhammadiyah Riau (Prodi Pendidikan IPA). Penelitian dilaksanakan pada April – September 2020. Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan jenis *public opinion survey* yang bertujuan untuk mengetahui respon mahasiswa terkait Pembelajaran Jarak Jauh (*Online*) selama Pandemi Virus Corona (Covid-19) Kota Pekanbaru. Pengambilan sampel melalui metode *purposive sampling*. Sampel yang digunakan adalah mahasiswa yang sudah mengambil matakuliah media pembelajaran dan strategi pembelajaran, hal ini diindikasikan bahwa mahasiswa sudah memahami jenis-jenis pembelajaran jarak jauh (*online*). Distribusi sampel adalah mahasiswa semester 2 dan 3 di Magister Pendidikan IPA FKIP Universitas Riau (2 kelas), mahasiswa semester 4 dan 6 di Prodi Tadris IPA FTK UIN Suska Riau (4 kelas), dan mahasiswa semester 4 dan 6 di Prodi Pendidikan IPA FKIP Universitas Muhammadiyah Riau (4 kelas). Pemilihan semester tersebut didasari, bahwa mahasiswa sudah mengambil matakuliah media pembelajaran dan strategi pembelajaran.

Data yang akan dikumpulkan adalah data ordinal, yang berasal dari hasil e-kuesioner (*google form*). Data tersebut akan dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif, dan dijabarkan secara deskriptif. Untuk mendapatkan data yang relevan, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah e-kuesioner. E-kuesioner yang dirancang mencakup 3 aspek, yaitu aspek bentuk atau jenis pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan pada calon guru IPA, aspek efektifitas pembelajaran jarak jauh yang dilaksanakan pada calon guru IPA, dan aspek harapan pembelajaran jarak jauh yang diinginkan calon guru IPA. Data yang dikumpulkan berupa *summative response scale*, dengan menggunakan skala *Likert* yang dimodifikasi dengan 4 pilihan jawaban. Sebelum instrumen digunakan dalam penelitian, maka dilakukan validasi kepada *expert judgment*, dosen, atau pakar dibidang psikologi. Data yang diperoleh dalam bentuk kuantitatif dan kualitatif, data yang berasal dari kuesioner dianalisis secara kuantitatif, melalui rerata persentase (%) jawaban peserta didik. Sedangkan untuk data hasil wawancara dianalisis secara kualitatif, yang dijabarkan secara deskriptif.

## **TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

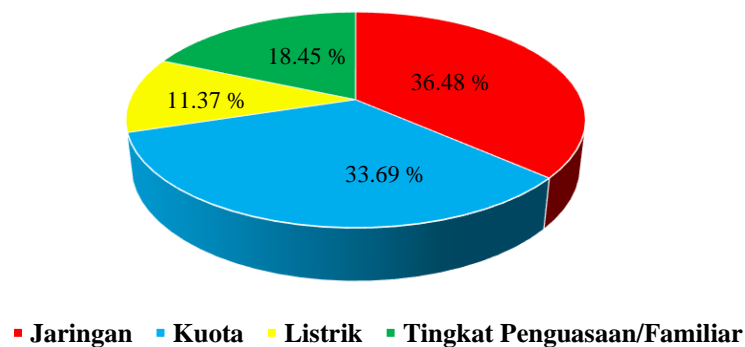
Hasil menunjukkan bahwa bentuk pembelajaran jarak jauh (*online*) yang dilaksanakan di tiga Universitas (Magister IPA FKIP UNRI, S1 IPA FKIP UMRI, dan S1 FTK UIN SUSKA RIAU)

adalah melalui penggunaan berbagai aplikasi, seperti Zoom, Google Classroom, Google Meet, TV, Whatsapp, Schoology, Edmodo, Microsoft Teams, Jitsi, Youtube, Instagram, dan Skype. Hasil analisis data menegaskan bahwa media atau aplikasi yang dominan (>10%) digunakan dalam pembelajaran jarak jauh (*online*) secara berurutan yakni Google Meet (22,47%), Google Classroom (17,95%), Whatsapp (15,56%), dan Schoology (11,70%). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Berbagai bentuk PJJ (*online*)

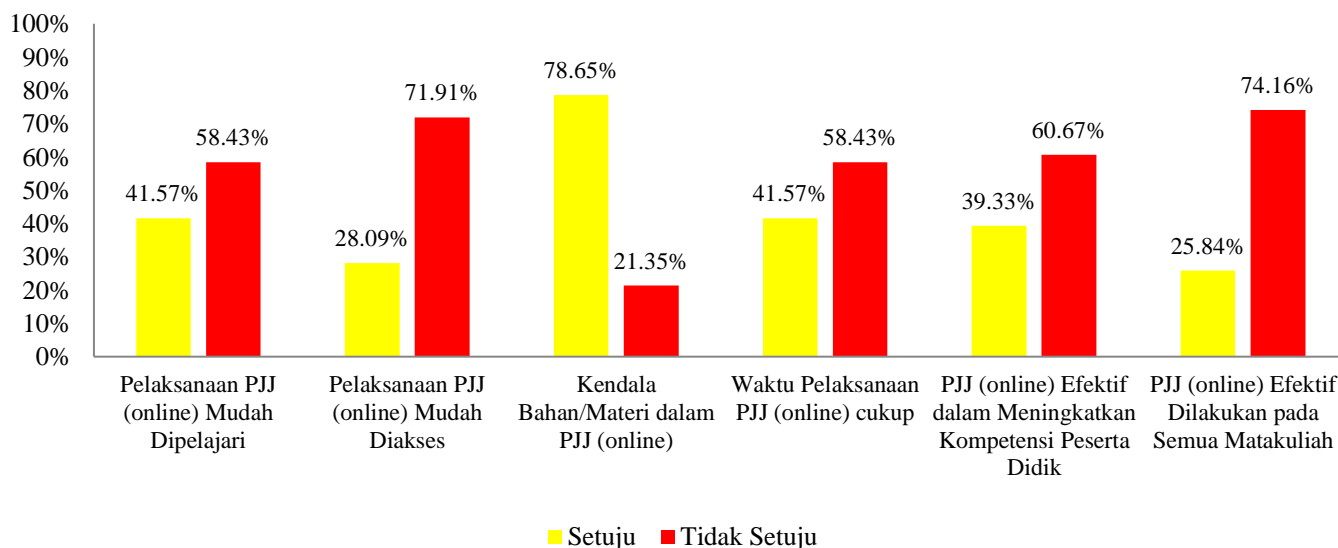
Ditinjau dari aspek efektifitas, disimpulkan bahwa PJJ (*online*) masih belum efektif, hal ini disebabkan berbagai kendala, yaitu *pertama* ketersediaan sarana prasarana. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner diperoleh kesimpulan bahwa sebesar 36,48% mahasiswa masih terganggu dengan jaringan, 33,69% terkait kuota, 18,45% terkait tingkat penguasaan/familiar dalam penggunaan media/aplikasi, dan 11,37% terkait stabilitas listrik. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Kendala sarana prasarana dalam PJJ (*online*)

*Kedua* pelaksanaan PJJ (*online*) yang dibawakan dosen. Hasilnya menunjukkan sebesar 58,43% mahasiswa menegaskan PJJ (*online*) tidak mudah untuk dipelajari dan 71,91% tidak mudah diakses. *Ketiga* materi/substansi, 78,65% materi yang diberikan dosen sukar dipahami. *Keempat* waktu, waktu yang diberikan dosen untuk menyelesaikan tugas terbatas, hal ini ditegaskan mahasiswa bahwa sebesar 58,43% mahasiswa kekurangan waktu dalam menyelesaikan tugas dosen. *Kelima* peningkatan kompetensi, 60,67% mahasiswa menyatakan PJJ (*online*) belum mampu

meningkatkan kompetensi mahasiswa. *Keenam* matakuliah, 74,16% mahasiswa menyatakan PJJ (*online*) tidak efektif untuk semua matakuliah. Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.



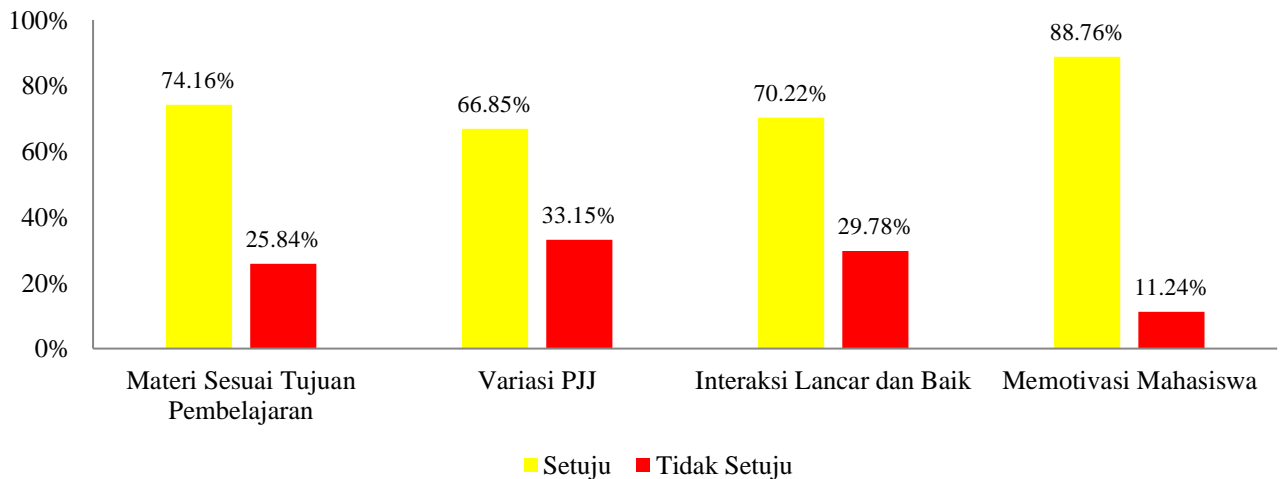
**Gambar 4.** Persentase kendala pelaksanaan PJJ (*online*) yang dibawakan dosen

Data pada Gambar 4 juga diperkuat dari hasil wawancara nonformal kepada beberapa mahasiswa, yang menegaskan bahwa selama pelaksanaan PJJ (*online*) banyak materi yang tidak dikuasai, karena kesulitan dalam memahami dan tidak adanya bimbingan secara langsung. Selain itu, stabilitas jaringan di berbagai daerah tidak sama, sehingga terganggu selama pembelajaran berlangsung. Instruksi yang diberikan dosen dalam bentuk penugasan, sangat sulit dan sangat banyak, sehingga terkendala dalam waktu pengerjaan. Hal lainnya, juga dijelaskan bahwa masih banyak mahasiswa yang memiliki laptop/komputer yang tidak multitasking, sehingga dalam pembelajaran sering mengalami kendala. Penggunaan *handphone* dalam perkuliahan tidak efektif dan susah untuk fokus karena terkadang bercampur dengan panggilan masuk.

Secara umum, tantangan terbesar bagi mahasiswa untuk mau mengikuti PJJ (*online*) adalah motivasi dan *mindset*. Pembelajaran *online* mengarahkan mahasiswa untuk mengembangkan keterampilan literasi digital. (Yustika et al., 2020) menegaskan bahwa aspek rendah-tingginya motivasi mahasiswa juga dapat menyebabkan permasalahan di kelas *online*. Karena kelas *online* sangat membutuhkan kemandirian tinggi dan mampu dipelajari sendiri, motivasi internal dapat menjadi faktor penentu kesuksesan proses belajar. Motivasi mahasiswa akan berubah ketika adanya perubahan *mindset* terkait pentingnya belajar dalam kondisi darurat, belajar dimanajuga dengan menggunakan berbagai cara. Implementasi pembelajaran *online* tidak terbatas pada situasi krisis seperti pandemi saat ini, pembelajaran *online* telah disarankan sebagai pengganti pembelajaran tatap muka (Stacey et al., 2004).

Penjelasan mahasiswa juga diperkuat dengan hasil wawancara dengan beberapa dosen, yang menjelaskan bahwa selama PJJ (*online*) cukup sulit membimbing mahasiswa secara langsung, jadi terkesan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk penugasan. Selain itu, motivasi dosen untuk memperkaya kemampuan IT (penggunaan berbagai aplikasi) juga masih kurang, sehingga masih dominan menggunakan aplikasi yang sederhana dan mudah digunakan. Dan juga masih banyak dosen yang belum menyiapkan pembelajaran *online* dengan maksimal, sehingga pembelajaran tanpa/tidak mengikuti perencanaan. Caplan & Graham menegaskan bahwa instruktur (dosen) harus merancang dan merencanakan program (perkuliahan) sepenuhnya sebelum mereka mulai mengajar (Caplan & Graham, 2008).

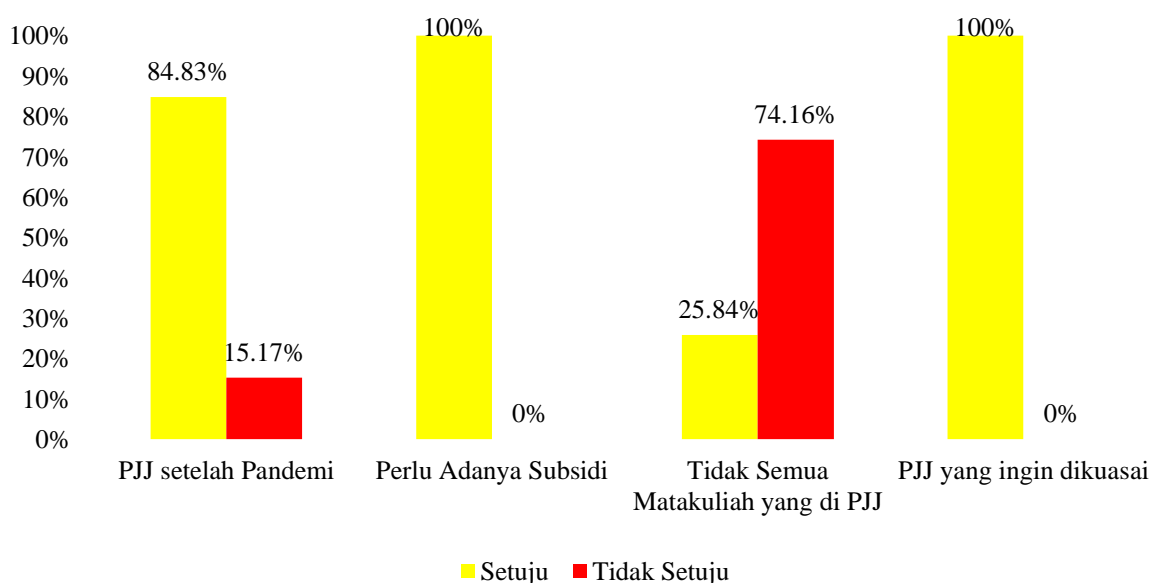
Walaupun demikian pelaksanaan PJJ (*online*) juga memberikan dampak positif, khususnya pada literasi digital mahasiswa. Selain itu, pelaksanaan PJJ (*online*) yang dilakukan dosen di tiga Perguruan Tinggi sudah sesuai dengan yang diharapkan, walaupun masih perlu ditingkatkan. Secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Kondisi PJJ (*online*) di tiga perguruan tinggi

Pada Gambar 5 terlihat bahwa pembelajaran yang dilaksanakan dosen sudah sesuai dengan tujuan perkuliahan, dosen sudah memvariasikan aplikasi PJJ (*online*), walaupun aplikasi sederhana yang hanya bersifat asinkronus. Interaksi antara mahasiswa dengan dosen berjalan lancar, walaupun bimbingan dan dampingan yang intensif tidak selancar tatap muka (*offline*). Dosen selalu memotivasi mahasiswa untuk aktif mengikuti pembelajaran, akan tetapi motivasi internal menjadi kunci utama keberhasilan PJJ (*online*).

Harapan mahasiswa dalam PJJ (*online*) yaitu: PJJ (*online*) dapat dilakukan setelah pandemi, perlu adanya subsidi selama PJJ (*online*), tidak semua matakuliah perlu di belajarkan secara jarak jauh (*online*), dan mahasiswa sangat ingin mendalami berbagai media atau aplikasi PJJ (*online*). Lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Harapan mahasiswa dalam PJJ (*online*)

PJJ (*online*) merupakan pembelajaran yang memanfaatkan media/aplikasi yang bertujuan untuk meningkatkan penguasaan konsep mahasiswa, meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan meningkatkan kompetensi digital mahasiswa. Pembelajaran *online* bertumpu pada kemandirian peserta didik, penggunaan media elektronik berbasis komputer, pemanfaatan multimedia, dan penggunaan *hardware*, *software*, dan jaringan internet. (Handayani, 2020) menambahkan bahwa pembelajaran *online* yang efektif harus mempertimbangkan berbagai faktor seperti kecepatan, rasio siswa-guru, pedagogi, peran guru *online*, peran siswa *online*, sinkronisasi komunikasi *online*, peran penilaian *online*, dan sumber umpan balik. Pelaksanaan PJJ (*online*) tidak akan efektif ketika tidak di *support* oleh beberapa hal, yakni: (1) Perubahan *mindset* dan motivasi pelaksana (dosen dan mahasiswa); (2) Sarana prasarana: jaringan, *tools* (laptop/gawai yang multitasking), dan kesiapan teknologi institusi (*platform* dan LMS); (3) Perencanaan pembelajaran yang sistematis dan komprehensif; (4) Pelaksanaan yang efektif dan efisien (mudah diakses dan dipelajari); (5) Budaya belajar, pedagogi *e-learning*, dan atmosfer akademik; (6) Pelatihan teknis dan tingkat penguasaan (familiar) pengguna; dan (7) Manajemen waktu.

Perubahan *mindset* dan motivasi dosen serta mahasiswa sangat penting dalam melaksanakan pembelajaran jarak jauh (*online*). Pelaksanaan PJJ (*online*) tidak bisa berjalan secara maksimal, jika tidak adanya perubahan/kesadaran dalam berpikir, berperilaku, dan paradigma dari dosen dan mahasiswa. Muara dari perubahan tersebut adalah kreatifitas dan inovasi, yang diharapkan menjadi suatu kebiasaan. Oleh sebab itu, (Caplan & Graham, 2008) menjelaskan bahwa kreatifitas dalam penggunaan teknologi, berdampak pada pengajaran yang lebih efektif dalam pendidikan jarak jauh. Perubahan *mindset* terdorong dari adanya motivasi. (Heyman, 2010) menegaskan bahwa motivasi dan akuntabilitas berkaitan erat dengan prestasi peserta didik dalam mengikuti program kelas *online*. Motivasi yang menjadi penentu dalam perubahan *mindset* adalah motivasi intrinsik, sehingga pelaksanaan PJJ (*online*) dapat berjalan secara efektif.

Sarana prasarana merupakan bagian terpenting dalam pelaksanaan PJJ (*online*), khususnya stabilitas jaringan, *tools* (laptop/gawai yang multitasking), dan kesiapan teknologi institusi (*platform* dan LMS). Realita yang dijumpai bahwa kesiapan sarana prasarana belum optimal, masih banyak mahasiswa yang kesulitan mendapatkan jaringan karena lokasi yang berada di berbagai daerah. Selain itu laptop/gawai mahasiswa maupun dosen yang tidak multitasking sehingga sering terkendala selama pembelajaran, seperti eror atau proses yang lambat. Kesiapan platform dan LMS institusi juga mempengaruhi terlaksananya PJJ (*online*). Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian (Rosali, 2020), yang menjelaskan bahwa kendala yang dihadapi mahasiswa dan dosen dalam pembelajaran daring adalah alat penunjang seperti gawai dan *laptop*.

Perencanaan pembelajaran yang sistematis dan komprehensif sangat diharuskan sebelum pelaksanaan PJJ (*online*). (Yustika et al., 2020) menjelaskan bahwa dalam merancang kelas *online*, para pendidik perlu memahami bagaimana pelajar *online* menghadapi situasi kelas *online*. Hal senada juga dijelaskan (Cavanaugh, 2005), bahwa pembelajaran *online* membutuhkan lebih banyak waktu untuk mempersiapkan, merevisi, dan berinteraksi dengan daripada kelas tatap muka. Oleh sebab itu, skenario pembelajaran, lembar kerja, dan penilaian perlu disiapkan sebelum pembelajaran. Pelaksanaan pembelajaran harus efektif dan efisien, sehingga tidak memberatkan mahasiswa. Budaya belajar, pedagogi *e-learning*, dan atmosfer akademik merupakan bagian yang harus difokuskan selama proses pelaksanaan. Dengan demikian, penggunaan lembar kerja yang memunculkan pertanyaan produktif, imajinatif, dan terbuka dapat dijadikan solusi dalam memunculkan budaya belajar dan atmosfer akademik.

Pelatihan teknis dan tingkat penguasaan (familiar) pengguna sangat mempengaruhi pelaksanaan PJJ (*online*). Perlu adanya pelatihan atau kemauan dari pengguna untuk menguasai berbagai aplikasi PJJ (*online*). Penguasaan beragam aplikasi dapat menciptakan pembelajaran jadi menyenangkan dan tidak membosankan. Hal ini dimisalkan pembelajaran yang dikombinasikan dengan adanya unsur *game online* atau pertanyaan yang menantang mahasiswa untuk bekerja secara *virtual*. Hal senada juga ditegaskan oleh Gunawan (dalam Suranti, 2020) bahwa salah satu kendala



yang paling sering muncul selama pelaksanaan pembelajaran *online* adalah belum terbiasanya mahasiswa dan dosen dengan pembelajaran *online*. Abidin et al. (2020) menambahkan bahwa masih belum familiarnya pendidik dan peserta didik dengan berbagai *platform* yang ada. Sehingga lebih banyak mengakses pembelajaran *online* dengan media *WhatsApp* karena ini yang sudah terbiasa digunakan.

Manajemen waktu menjadi hal yang juga mempengaruhi keberhasilan pelaksanaan PJJ (*online*). Tugas yang diberikan dosen dapat diselesaikan dengan maksimal, ketika waktu yang diberikan cukup. Kurangnya waktu disebabkan hampir seluruh matakuliah memberikan tugas disetiap pertemuan. Secara umum tugas tersebut hanya menjawab pertanyaan, yang tidak merangsang mahasiswa untuk berpikir tingkat tinggi, dan kadang membuat mahasiswa jenuh.

PJJ (*online*) merupakan pembelajaran yang *fun* dan memberikan banyak manfaat, akan tetapi dalam pelaksanaannya masih membutuhkan pembenahan dari segala aspek. Motivasi dan perubahan *mindset* merupakan dasar dari keberhasilan PJJ (*online*). Muara dari hal tersebut adalah kreatifitas dan inovasi. *Yakinkan diri, kuatkan tekak, keberhasilan menanti, dan menjadi pendidik yang hebat dan bermartabat.*

## SIMPULAN

Pelaksanaan PJJ (*online*) yang dilaksanakan di Magister Pendidikan IPA Universitas Riau, Pendidikan IPA Universitas Muhammadiyah Riau, dan Tadris IPA Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau melalui penggunaan berbagai aplikasi, seperti Zoom, *Google Classroom*, *Google Meet*, TV, *Whatsapp*, *Schoology*, *Edmodo*, *Microsoft Teams*, Jitsi, *Youtube*, *Instagram*, dan *Skype*. Aplikasi yang dominan digunakan (>10%) adalah *Google Meet* (22,47%), *Google Classroom* (17,95%), *Whatsapp* (15,56%), dan *Schoology* (11,70%). PJJ (*online*) tidak efektif, berdasarkan ketersediaan sarana prasarana, kemudahan dan aksesibilitas, kesukaran/kesulitan materi perkuliahan, waktu, peningkatan kompetensi, dan ragam matakuliah. Walaupun demikian, pelaksanaan PJJ (*online*) sudah memenuhi beberapa kriteria seperti, materi sudah sesuai dengan tujuan pembelajaran, dosen memvariasikan penggunaan aplikasi, interaksi berjalan dengan lancar, dan dosen selalu memberikan motivasi kepada mahasiswa. Selain itu, harapan mahasiswa calon guru IPA terkait pelaksanaan PJJ (*online*) adalah adanya keberlanjutan PJJ (*online*) setelah pandemi, adanya bantuan/subsidi kuota, pemilihan matakuliah yang menjadi prioritas, dan keinginan mahasiswa untuk mendalami berbagai media atau aplikasi PJJ (*online*).

## PENGHARGAAN

Terimakasih kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau yang telah memfasilitasi penelitian ini melalui bantuan dana hibah DIPA PNPB BLU Universitas Riau Tahun 2020. Selain itu, ucapan terimakasih kepada Program Studi Magister Pendidikan IPA Universitas Riau, Program Studi Tadris IPA Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dan Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Riau yang telah memfasilitasi pengambilan data penelitian. Semoga penelitian ini bermanfaat dan memberikan sumbangsih bagi dunia pendidikan.

## REFERENSI

Aida, N. R. (2020). *Update Virus Corona di Dunia: 214.894 Orang Terinfeksi, 83.313 Sembuh, 8.732 Meninggal Dunia*. Kompas. Com. <https://www.kompas.com/tren/read/2020/03/19/081633265/update-virus-corona-didunia-214894-orang-terinfeksi-83313-sembuh-8732>.

- Anugrahana, A. (2020). Hambatan, Solusi dan Harapan: Pembelajaran Daring Selama Masa Pandemi Covid-19 Oleh Guru Sekolah Dasar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*, 10(3), 282–289.
- Azis, T. N. (2019). Strategi Pembelajaran Era Digital. *Annual Conference on Islamic Education and Social Sains*, 1(2), 308–318.
- Caplan, D., & Graham, R. (2008). Theory and practice of online learning. In *The development of online courses*. In Anderson, T. (Ed.). (pp. 245–265).
- Cavanaugh, D. (2005). Teaching online – A time comparison. *Online Journal of Distance Learning Administration*, 8, 1–9.
- Chaeruman, U. A. (2017). PEDATI (Model Desain Sistem Pembelajaran Blended), Panduan Merancang Mata Kuliah Daring SPADA Indonesia. In *Direktorat Pembelajaran, Direktorat Jenderal Pembelajaran dan Kemahasiswaan Kementerian Riset, Teknologi, dan Pendidikan Tinggi*.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2003). *E-Learning and the Science of Instruction*. CA: John Wiley & Sons, Inc.
- Daryanes, F., & Ririen, D. (2020). Efektivitas Penggunaan Aplikasi Kahoot sebagai Alat Evaluasi pada Mahasiswa. *Journal of Natural Science and Integration*, 3(2), 172–186.
- Fikri, M., Ananda, M. Z., Faizah, N., Rahmani, R., Elian, S. A., & Suryanda, A. (2021). Kendala dalam Pembelajaran Jarak Jauh di Masa Pandemi Covid-19: Sebuah Kajian Kritis. *Jurnal Education and Development Institut Pendidikan Tapanuli Selatan*, 9(1), 145–148.
- Gunawan, Suranti, N. & F. (2020). Variations of Models and Learning Platforms for Prospective Teachers During the COVID-19 Pandemic Period. *Indonesian Journal of Teacher Education*, 1(2), 61–70.
- Handayani, L. (2020). Keuntungan, Kendala dan Solusi Pembelajaran Online Selama Pandemi Covid-19: Studi Eksploratif di SMPN 3 Bae Kudus. *Journal Industrial Engineering & Management Research (JIEMAR)*, 1(2), 15–23.
- Heyman, E. (2010). *Overcoming student retention issues in higher education online programs: A Delphi study (Doctoral dissertation)*. ProQuest Dissertations and Theses Database. <http://search.proquest.com/docview/748309429?accountid=13360>
- Putri, R. S., Purwanto, A., Pramono, R., Asbari, M., Wijayanti, L. M., & Hyun., C. C. (2020). Impact of the COVID-19 Pandemic on Online Home Learning: An Explorative Study of Primary Schools in Indonesia. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 4809–4818.
- Rosali, E. S. (2020). Aktifitas Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19 di Jurusan Pendidikan Geografi Universitas Siliwangi Tasikmalaya. *Geography Science Education Journal (GEOSEE)*, 1(1), 21–30.
- Stacey, E., Peter, S. J., & Barty, K. (2004). Adult learners in the workplace: Online learning and communities of practice. *Distance Education*, 25(1).

- Suprpto. (2020). *Belajar Tanpa Batas Saat Wabah Corona Melanda*.  
<https://lpmpdki.kemdikbud.go.id/belajar-tanpa-batas-saat-wabah-corona-melanda/>.
- Surahman, E., Santaria, R., & Setiawan, E. I. (2020). Tantangan Pembelajaran Daring di Indonesia. *Kelola: Journal of Islamic Education Management*, 5(2), 89–98.
- Warsita, B. (2011). *Pendidikan Jarak Jauh, Perencanaan, Pengembangan, Implementasi, Dan Evaluasi Diklat*. PT. Remaja Rosdakarya.
- Yustika, G. P., Subagyo, A., & Iswati, S. (2020). Masalah yang Dihadapi Dunia Pendidikan Dengan Tutorial Online: Sebuah Short Review. *TADBIR: Jurnal Studi Manajemen Pendidikan*, 3(2), 187–198.