

Kemitraan Guru dan Dosen dalam Menjaga Kualitas Pembelajaran Daring saat Pandemi Covid-19 Menghasilkan Artikel Publikasi Bersama

Nyoto Suseno*¹, Purwaningsih², Arif Rahman Aththyby³, Purwiro Harjati⁴, Lakon Wahono⁵

nyotoseno@gmail.com*¹

^{1,3,4}Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Metro

^{2,5}Guru SMA Negeri 1 Metro

Received: DMY

Accepted: DMY

Online Published: DMY

DOI: 10.29408/ab.vxix.xxxx

Abstrak: Pembelajaran daring menjadi pilihan dalam situasi pandemi covid-19. Tujuan program kemitraan dosen dan guru adalah untuk mempertahankan kualitas pembelajaran di sekolah yang dilaksanakan secara daring. Selain itu kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pedagogi guru dan dosen serta menghasilkan artikel ilmiah yang disusun bersama antara guru dan dosen untuk dipublikasikan. Kegiatan kemitraan ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: (1) FGD untuk menetapkan research lesson, (2) Pelaksanaan Lesson Study (Plan-Do-See), dan (3) research collaboration untuk menghasilkan joint artikel ilmiah. Kegiatan ini menyepakati research lesson yang dikaji adalah penerapan Problem-Based Learning dan Project-Based Learning untuk mengembangkan kemampuan 4Cs. Kegiatan lesson study menghasilkan dokumen Rencana program pembelajaran dan video pembelajaran. Hasil lesson study dikaji dan dianalisis bersama sehingga menghasilkan joint artikel ilmiah yang dipublikasikan ke beberapa jurnal ilmiah ber-ISSN.

Kata kunci: Pandemi covid-19, pembelajaran daring, lesson study, joint artikel.

Abstract: online learning used during the covid-19 pandemic. The purpose of lecturer and teacher partnership is to maintain the quality of online learning in schools. Another goal is to improve the pedagogical competence of teachers and lecturers as well as produce joint articles for publication. Activities include 3 stages, namely: (1) FGD to establish research lessons, (2) Implementation of Lesson Study (Plan-Do-See), and (3) research collaboration to produce articles. The research lesson studied is the implementation of Problem-Based Learning and Project-Based Learning to develop 4C skills. Lesson study activities produce learning design plans and learning videos. Collaborative research resulted in three joint articles published in several issn journals.

Keyword: Covid-19 pandemic, joint articles, lesson study, online learning.

PENDAHULUAN

Pandemi covid-19 memaksa pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan secara virtual menggunakan internet. Pembelajaran daring menjadi pilihan terbaik untuk mencegah penularan covid-19 (Jayul & Irwanto 2020). Revolusi Industri 4.0 menyediakan sistem komunikasi dan penyimpanan yang sangat praktis menggunakan sistem Cyber (Suseno, Riswanto, & Partono 2019). Hasil penelitian (Suseno & Riswanto 2020) menemukan bahwa “pembelajaran daring dipadu dengan praktikum menggunakan peralatan di lingkungan sekitar dapat digunakan dalam suasana pandemi covid-19”. Pembelajaran daring menjadi kelaziman baru (Suseno, dkk. 2021). “Modul fisika online berbasis web dapat digunakan sebagai sumber belajar mandiri” (Sari, Suseno, & Riswanto 2019).

Salah satu fasilitas daring *open acces* yang dapat digunakan adalah *google meet* yang penggunaannya mudah dan tidak perlu *download* sehingga mengurangi ruang penyimpanan pada *smartphone* (Haryani 2020). Google meet menjadi solusi pembelajaran langsung melalui video konferensi (Wijayanto, dkk. 2021). Fasilitas daring lainnya adalah *google*

classroom yang dirancang untuk memudahkan interaksi dan komunikasi antara dosen dan mahasiswa dalam dunia maya (Sutrisna 2018). *Google classroom* sebagai media dalam penugasan *paperless* (Gunawan & Sunarman 2018). Dengan *google classroom* guru dapat menyampaikan informasi secara tepat dan akurat kepada peserta didik dan mengelola pembelajaran seperti di kelas (Hakim 2016).

Dalam pembelajaran fisika sering menemui konsep yang abstrak atau kompleks (Suseno 2014) sehingga sulit dipahami oleh siswa. Proses pembelajaran di kelas yang dilaksanakan dengan menggunakan berbagai metode baik diskusi, praktikum atau metode lainnya terkadang menjadi buntu dan tidak menemukan jalan keluar. Lebih-lebih dalam pembelajaran daring pada masa pandemi covid 19 ini sering terjadi pembelajaran berakhir tanpa hasil (Suseno & Riswanto 2020). Untuk itu, maka diperlukan kerja profesional pendidik dengan memaksimalkan kemampuan memahami cara berpikir, kemampuan berpikir kritis, kreatif dan intuitif, serta mampu berkolaborasi dalam bekerjasama dan mampu mengkomunikasikan baik secara verbal maupun tulisan (Suseno 2019).

Kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan guru di SMA Negeri 1 Metro dimaksudkan untuk mendorong terjadinya kolaborasi antara dosen dan guru, serta melibatkan mahasiswa dalam satu wadah komunitas belajar (*Learning Community*). Melalui *learning community* akan terjadi proses kolaborasi yang didalamnya saling belajar dan memahami perannya, serta meningkatkan kompetensi masing-masing (Diarini, Ginting, & Suryanto 2020). Melalui *learning community* dosen akan mengetahui permasalahan nyata di sekolah, sehingga mampu mengembangkan bahan perkuliahan sesuai kebutuhan nyata di sekolah, guru akan banyak belajar terkait perkembangan teori dan praktik pembelajaran, terutama dalam mengatasi situasi pandemi covid-19, yang memaksa pembelajaran dilaksanakan secara daring. Mahasiswa juga akan mendapatkan pengalaman nyata dalam mengembangkan dirinya sebagai calon guru. Semua akan saling belajar untuk mengembangkan kompetensinya masing-masing dalam mengatasi masalah nyata dalam pembelajaran (Sudrajat 2017).

Target lain dalam *learning community* melalui program kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan guru di SMA Negeri 1 Metro adalah melakukan kolaborasi riset dan publikasi bersama, baik berupa buku ajar maupun artikel yang dipublikasikan melalui jurnal atau seminar. Kolaborasi riset ini dimaksudkan untuk mengembangkan keprofesionalan guru dan dosen baik dalam bidang pendidikan dan pengajaran maupun penelitian dan publikasi (Sedana 2019). Guru dan dosen bekerjasama sebagai ahli dalam pendidikan yang melakukan kajian mendalam pada berbagai aspek pembelajaran, baik kajian tentang konten pembelajaran, media pembelajaran, metode, model, teknik, pendekatan dan berbagai aspek lainnya terkait pembelajaran di sekolah. Berdasarkan hasil kajian tersebut, kemudian ditulis secara profesional agar menjadi suatu karya ilmiah yang dipublikasikan dan dapat diakses serta dimanfaatkan oleh berbagai pihak dalam mengembangkan pendidikan.

Melalui *learning community* ini semua saling belajar dan berupaya memperbaiki diri untuk melaksanakan tugas profesinya sebaik mungkin menggunakan konsep dan prinsip *lesson study* secara kolaboratif. Dengan demikian, maka mutu pendidikan akan terjamin dan meningkat secara berkelanjutan, meskipun pembelajaran dilaksanakan menggunakan mode daring pada situasi pandemi covid-19. Seluruh proses penyelenggaraan pendidikan mulai dari perencanaan, pelaksanaan, evaluasi dan pengendalian dan peningkatan (PPEPP) dilaksanakan dan dikaji secara mendalam dan dipecahkan bersama secara kolaboratif sehingga pembelajaran dapat berjalan sebaik mungkin. Karena itu, kegiatan kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan guru di SMA Negeri 1 Metro melalui konsep dan prinsip *lesson study* ini sangat penting perannya dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia (Syarifudin 2020). Berdasarkan uraian di atas, maka dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat

melalui kemitraan guru dan dosen dalam mengupayakan kualitas pembelajaran daring dalam suasana covid-19 dan hasilnya dituangkan dalam bentuk artikel bersama yang dipublikasikan pada jurnal ilmiah.

Tujuan program pengabdian kepada masyarakat ini adalah: mengembangkan pola kemitraan antara Dosen FKIP UM Metro dengan SMA Negeri 1 Metro sebagai pengguna lulusan; meningkatkan kompetensi pedagogis dosen dan guru; mengembangkan masyarakat belajar profesional di kalangan dosen dan guru melalui penerapan konsep dan prinsip Lesson Study; menemukan model/pola pembelajaran inovatif dari kerjasama kolaborasi dosen dan guru dalam mengembangkan pembelajaran; meningkatkan penelitian dan publikasi dosen dan guru dalam konteks pengembangan pendidikan dan pembelajaran; meningkatkan partisipasi dosen dan mahasiswa dalam mengembangkan pembelajaran di sekolah melalui riset kolaborasi dengan guru. Dengan demikian program kemitraan memberikan manfaat terhadap: peningkatkan kompetensi keprofesian pendidik; membangun kerjasama kolaboratif dalam wadah *learning community*; meningkatkan mutu pendidikan di UM Metro dan sekolah Mitra SMA Negeri 1 Metro; mengatasi masalah pembelajaran secara kolaboratif, terutama pada masa pandemi covid-19; dan mengembangkan riset kolaboratif untuk meningkatkan produktivitas dalam publikasi ilmiah.

METODE PELAKSANAAN

Waktu dan Tempat

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui program kemitraan dosen LPTK dengan guru di sekolah antara FKIP UM Metro dengan SMA Negeri 1 Metro dilaksanakan selama 4 bulan, mulai dari awal bulan Agustus 2021 hingga akhir Nopember 2021. Lokasi kegiatan dilaksanakan di SMA Negeri 1 Metro. Kegiatan ini melibatkan 5 guru mitra yang mengampu mata pelajaran fisika.

Prosedur Pelaksanaan

Pelaksanaan program kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan Guru SMA Negeri 1 Metro meliputi tiga tahapan, yaitu: (1) Focus Group Discussion (FGD) untuk menetapkan Research Lesson, (2) Pelaksanaan Lesson Study (Plan-Do-See), (3) Riset kolaborasi untuk pembuatan Artikel Publikasi. **Tahap 1, Focus Group Discussion (FGD) Penyusunan Action Plan dan Penetapan Research Lesson** dilakukan melalui FGD antara Dosen, Guru Mitra dan Kepala Sekolah, yang dilaksanakan pada awal Agustus 2021 dengan target tersusun *Action Plan* dan *Research Lesson* yang disepakati bersama.

Tahap 2 Pelaksanaan Lesson Study, yang kegiatannya meliputi 5 kali open class, dan setiap open class terdiri dari aktivitas Plan-Do-See. Pada tahap ini fokus kajian meliputi dua research lesson, yaitu pada open class ke-1, ke-2 dan ke-3 fokus research lesson yang diamati adalah Penerapan *Problem-Based Learning* untuk mengembangkan kemampuan *critical thinking, creative thinking, communication, and collaboration (4Cs)*; dan open class ke 4 dan ke 5 fokus research lesson akan mengamati Penerapan *Project-Based Learning* untuk Mengembangkan Kemampuan 4Cs Siswa.

Tahap 3. Pembuatan Artikel dari Hasil Lesson Study, Research Lesson yang dikaji dalam kegiatan kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan guru SMA Negeri 1 Metro, terdiri dari 2 (dua) topik, yaitu: (1) Penerapan *Problem Based Learning* untuk mengembangkan kemampuan 4Cs Siswa SMA Negeri 1 Metro dalam pembelajaran mode daring; dan (2) Penerapan *Project Based Learning* untuk mengembangkan kemampuan 4Cs Siswa SMA Negeri 1 Metro dalam pembelajaran mode daring. Berdasarkan data dari hasil pelaksanaan lesson study, maka dilakukan analisis dan diskusi untuk menentukan topik atau judul artikel yang kemudian ditulis bersama. Untuk menyelesaikan artikel dilakukan workshop penulisan artikel dan pendampingan dalam mencari sumber primer melalui google scholar dan juga

dilakukan pelatihan penggunaan *mendeley* dalam penulisan kutipan dan daftar pustaka. Serta dilakukan pendampingan dalam memilih jurnal tempat publikasi artikel, penyesuaian template hingga melakukan submit artikel ke jurnal yang dipilih untuk publikasi artikel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Kegiatan

Tahap 1 FGD Penyusunan *Action Plan* dan Penetapan *Research Lesson*

FGD diikuti oleh dosen, mahasiswa, guru dan kepala Sekolah. Dalam kegiatan FGD diperoleh 2 kesimpulan, yaitu: (1) disepakati rumusan *research lesson* yang dikaji dalam kegiatan kemitraan melalui *Lesson study* adalah: “Penerapan *Problem-Based Learning* dan *Project-Based Learning* untuk mengembangkan kemampuan 4Cs Siswa SMA Negeri 1 Metro”. (2) Gambaran kondisi awal (*base line*) dan masalah yang dialami oleh para guru, serta *action plan* yang akan dilaksanakan dalam open class melalui kegiatan *lesson study* sebagai berikut:

Tabel 1. *Base line* dan masalah yang dialami oleh para guru mitra

No	Nama Guru Mitra	Kelas yang diampu	Mode dan pendekatan Pembelajaran	Permasalahan yang dialami
1.	Drs. Sutejo	XII A1, XII A2, XI A3, XI A4	Mode daring menggunakan WA group dengan penugasan dan proyek.	Tidak dapat mengontrol aktivitas siswa, terutama dalam belajar kelompok
2.	Lakon Wahono, S.Pd.	XII A5, XII A6, XII A7	Mode daring menggunakan WA group dan google classroom dengan pendekatan penugasan	Tidak dapat mengontrol perkembangan belajar siswa, baik sikap maupun pengetahuannya
3.	Eka Yuli Sari Asmawati, S.Pd.	XII A3, XII A4, XI A5, XI A6, XI A7	Mode daring menggunakan google classromm dibantu dengan WA group. Pembelajaran melalui pengamatan media video, dan diskusi melalui WAG dan penugasan pada google classroom. Pernah juga menggunakan google meet	Tidak semua siswa aktif, hanya siswa-siswa tertentu, namun untuk tugas semua siswa membuat dan mengumpulkan di google classroom dan tuntutan untuk mengembangkan 4Cs tidak dapat dicapai
4.	Endang Setyowati, S.Pd.	X.A1, X.A2, X.A3, X.A4, X.A5, X.A6, X.A7	Mode daring menggunakan WA group dan dikombinasikan dengan google classrom. Pendekatan melalui pengamatan pada media video, dan diskusi melalui WAG kelas dan penugasan pada google classroom	Kesulitan dalam mengembangkan 4Cs, terutama Collaboration
5.	Dina Octora Sastaviana, S.Pd.	XI A1, XI A2	Mode daring menggunakan google classroom dibantu WA group kelas. Pendekatan melalui pengamatan pada media vidio, dan diskusi melalui WAG kelas dan penugasan pada google classroom	Kesulitan dalam mengembangkan 4Cs

Foto Kegiatan Sosialisasi Program dan penyusunan *Action Plan* sebagai berikut:



Gambar 1. Kegiatan Sosialisasi dan FGD penyusunan Action Plan

Tahap 2 Pelaksanaan Lesson Study

Pada kegiatan Lesson study, kajian research lesson dibedakan menjadi dua fokus, yaitu:

- a. Penerapan Problem Based Learning untuk Mengembangkan Kemampuan 4Cs Siswa SMA Negeri 1 Metro dalam Pembelajaran Mode Daring.

Research Lesson ini melibatkan 3 guru model, dengan kegiatan perencanaan bersama (plan), pelaksanaan dan observasi (do), lalu dilanjutkan dengan refleksi (see). Dari kegiatan *lesson study* tersebut diperoleh perangkat pembelajaran berupa Rencana Program Pembelajaran (RPP) dan video pembelajaran yang dituangkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Data Guru Model, RPP dan Video Pembelajaran penerapam PBL

No	Nama Guru Model	RPP	Video Pembelajaran
1.	Eka Yuli Sari Asmawati, S.Pd. M.Pd	PBL dalam pembelajaran daring menggunakan google meet dan google classroom berbantuan WA group.	https://youtu.be/NqUo-1Ixsss
2.	Dina Octora Sastaviana, S.Pd.	PBL menggunakan WAG kelas dan Google Classroom	https://youtu.be/iB-0hu-ZwvQ
3.	Endang Setyawati, S.Pd.	PBL menggunakan WAG kelompok dan Google Classroom	https://youtu.be/RAKeleqmKks

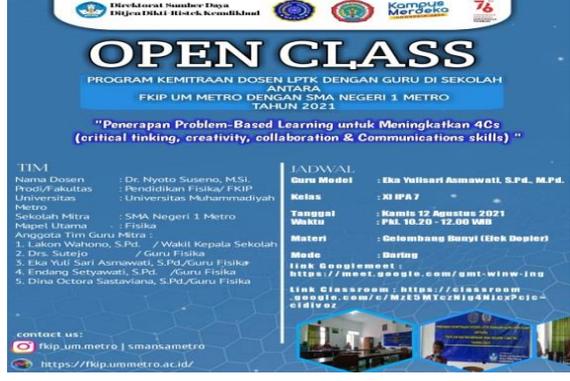
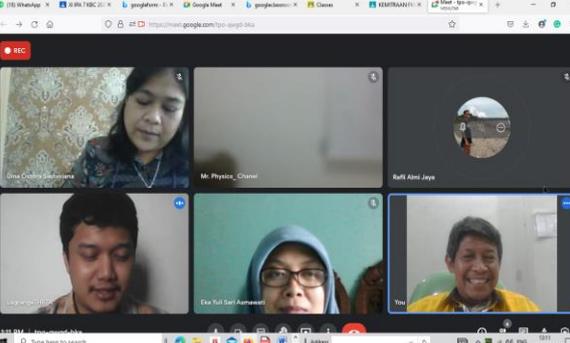
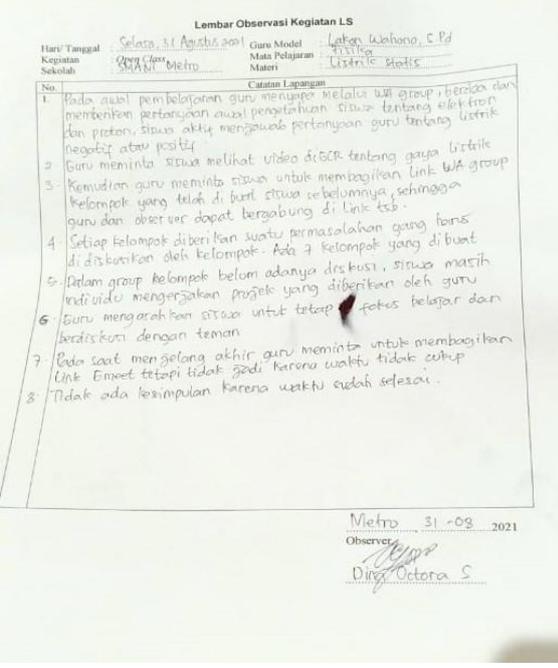
- b. Penerapan *Project Based Learning* untuk Mengembangkan Kemampuan 4Cs Siswa SMA Negeri 1 Metro dalam Pembelajaran Mode Daring.

Pada Research lesson ini melibatkan 2 guru model. Kejadiannya juga menggunakan lesson study yang meliputi plan-do-see. Hasil kegiatan berupa dokumen RPP dan video pembelajaran yang dituangkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Data Guru Model, RPP dan Video Pembelajaran penerapam PjBL

No	Nama Guru Model	RPP	Vedeo Pembelajaran
1.	Lakon Wahono, S.Pd	Project Based Learning dalam pembelajaran daring menggunakan google classroom, WAG kelas dan google meet	https://youtu.be/4Z6-TqGkjVU
2.	Drs. Sutejo	Project Based Learning dalam pembelajaran daring menggunakan google classroom, WAG kelas dan google meet	https://youtu.be/wpyNeZGUih0

Dalam kegiatan lesson study kegiatannya meliputi perencanaan (Plan), pelaksanaan pembelajaran dan observasi (Do), dan Refleksi (see). Beberapa dokumen kegiatan lesson study dikemukakan sebagai berikut:

	
<p>(i) Plan Siklus 1</p>	<p>(ii) Persiapan Open Class siklus 1</p>
	
<p>(iii) Open Class siklus 1</p>	<p>(iv) Refleksi Siklus 1</p>
	<p>HASIL REFLEKSI OPEN CLASS SIKLUS 4 KEGIATAN KEMITRAAN DOSEN LPTK DENGAN GURU DI SEKOLAH ANTARA FKIP UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO DENGAN SMA NEGERI 1 METRO TAHUN 2020</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Dr. Nyoto Suseno, M.Si Pembuatan kelompok – kelompok GROUP WA hasil masukan waktu plan sebelumnya, sehingga berbeda dengan perencanaan sebelumnya. Peserta didik juga masih harus dipancing agar terjadi interaksi dan komunikasi antar siswa, untuk kelompok yang pasif perlu treatment untuk memicu respon siswa selanjutnya. 2. Bpk. Lakon Wahono, S.Pd Materi yang saya muat yaitu listrik dan hukum Coulomb. Model belajar yang saya gunakan masih ada kekurangan yang dimiliki, hal ini guna perbaikan – perbaikan RPP dan lainnya. Penggunaan media online dalam pelajaran seperti ini kurang menimbulkan respon yang maksimal dari peserta didik. 3. Ibu Dina Octora, S.Pd Cukup kagum dengan pelaksanaan open class. Pengajar mampu memadukan metode – metode yang digunakan sebelumnya oleh pengajar lainnya. Selain itu, pengajar juga mampu mengetahui peserta didik yang kurang konsentrasi dengan jadwal pelajaran yang sedang berlangsung. 4. Bu EKA YULISARI ASMAWATI Pelaksanaan sudah sangat bagus, para peserta didik sangat aktif dalam pembuatan grup diskusi kelompok. Namun diskusi antar sesama anggota kelompok kurang berjalan. Hal ini ditandai dengan cara peserta didik merespon pengajar di grup kelas. Ada kemungkinan juga dari diskusi menggunakan grup pesan ini peserta didik hanya mengandalkan satu orang kelompoknya saja. Untuk menyelesaikan satu proyek belajar juga tidak cukup memerlukan satu pertemuan saja, namun harus beresap kali pertemuan. 5. BU ENDANG SETYAWATI Media belajar online yang digunakan kurang terlaksana dengan baik, seperti penggunaan google meeting tidak berjalan. Namun pelaksanaan diskusi peserta didik di grup pesan whatsapp cukup berjalan dengan baik dengan respon peserta didik yang aktif. 6. Pak Tejo Untuk praktek yang dilakukan kurang bisadikuti dengan baik oleh para peserta didik. Hal ini disebabkan media yang terbatas. Untuk pemberian soal, Pengajar terlalu menuntun peserta didik sehingga kurang memancing respon peserta didik. <p>Kesimpulan untuk Redesign:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tahapan pembelajaran sudah cukup baik 2. Video pembelajaran sebaiknya tidak penjelasan secara tuntas, namun perlu pada akhir video ditambah dengan masalah yang menantang/dapat merangsang siswa untuk berpikir 3. Video pada gcr ada dua, agar siswa tidak tertukar/salah membuka video, maka sebaiknya di gcr ditampilkan dengan penjadwalan sesuai tahapan pembelajaran 4. Group kelompok perlu didorong, agar bagaimana siswa dalam kelompok berdiskusi dalam menyelesaikan proyeknya 5. Sebaiknya google meet guru yang menyiapkan. Karena siswa sibuk mengerjakan proyek dan dalam pembelajaran online, secara fisik siswa sering tidak siap untuk meeting konferensi (ada yang dijalan, belum mandi, dsb), sehingga semua tahapan dapat berjalan. 6. Pengambilan langkan untuk menutup pembelajaran dengan menjadikannya proyek sebagai tugas berupa file dan video cukup baik. Meskipun pembelajaran tidak sesuai target perencanaan.
<p>(v) Dokumen Observasi</p>	<p>(vi) Dokumen Refleksi</p>

Gambar 2. Contoh dokumen pelaksanaan lesson study

Tahap 3. Pembuatan Artikel Hasil Lesson Study

Data hasil Lesson Study, didokumenkan baik dalam bentuk lembar observasi maupun dokumen hasil rekaman, serta dokumen hasil refleksi. Berdasarkan data dokumen tersebut, maka dilakukan analisis bersama melalui FGD untuk menetapkan berbagai judul yang memungkinkan untuk ditulis dalam bentuk artikel dan dipublikasikan. Beberapa Artikel yang berhasil ditulis dan dipublikasikan adalah sebagai berikut:

Tabel 4. Data Artikel Ilmiah yang dihasilkan

No	Judul Artikel	Kelompok/Anggota Penulis	Jurnal Publikasi/ Status artikel
1.	Penerapan <i>Problem Based Learning</i> dengan Aplikasi <i>Google Meet</i> dan <i>Google Classroom</i> untuk Meningkatkan 4Cs pada Pembelajaran Fisika SMA	Penulis: Eka Yuli Sari Asmawati, Endang Setyawati, Dina Octora Sastaviana, Nyoto Suseno Afiliasi: Guru SMA Negeri 1 Metro dan Dosen Pendidikan Fisika UM Metro	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Fisika UNP url: http://ejournal.unp.ac.id/index.php/jppf/article/view/115030 Status artikel: terbit
2.	<i>Project Based Learning (PjBL)</i> dalam Proses Pembelajaran Daring pada Materi Hukum Bernoulli Menggunakan Botol Bekas	Penulis: Sutejo, Lakon Wahono, Eka Yuli Sari Asmawati, Nyoto Suseno Afiliasi: Guru Fisika, SMA Negeri 1 Metro dan dosen Pendidikan Fisika, UM Metro	Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi (JPFT) UNRAM url: https://jurnalfkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/view/3268 Status artikel: Terbit
3.	Problem Based Learning (PBL) Mode Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Elastisitas di SMA Negeri 1 Metro	Penulis: Dina Octora Sastaviana, Sutejo, Nyoto Suseno, Friska Octavia Rosa, Eko Prihandono Afiliasi: SMA Negeri 1 Metro dan Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, UM Metro	Jurnal Pendidikan Fisika (JPF) UM Metro url: https://ojs.fkip.ummetro.ac.id/index.php/fisika/article/view/4876 Status artikel: Terbit
4.	Aktivitas 4C Siswa dalam <i>Project Based Learning (PjBL)</i> Mode Daring Menggunakan <i>Google Classroom</i> dan <i>WhatsApp</i> pada Pembelajaran Fisika	Penulis: Lakon Wahono, Sutejo, Endang Setyawati, Purwaningsih, Nyoto Suseno, Dwi Rahmawati	Draft Artikel
5.	Penerapan Kerja Kelompok secara <i>Daring</i> dengan Aplikasi WAG dan <i>Google Classroom</i> untuk Meningkatkan 4Cs pada Pembelajaran Fisika SMA	Penulis: Endang Setyawati, Dina Octora Sastaviana, Arif Rahman Aththyby, Nyoto Suseno	Draft artikel

Pembahasan

Program kemitraan ini menempatkan guru sebagai mitra kerja dosen yang memiliki kedudukan sama dalam berkolaborasi sebagai ahli yang sedang sama-sama belajar. Hal ini sesuai pendapat (Sudrajat 2021), bahwa dengan *learning community* semua akan saling belajar untuk mengembangkan kompetensinya masing-masing. Lesson Study merupakan sistem pembinaan profesionalisme guru melalui pengkajian pembelajaran secara kolaboratif dan berkelanjutan berdasarkan prinsip kolegalitas dan mutual learning dalam suatu komunitas belajar (Hendayana 2015; Riyanti 2020).

Perencanaan partisipatif merupakan pola perencanaan yang secara langsung melibatkan semua pihak yang terkait dalam proses pengambilan dan pelaksanaan keputusan dengan tetap mendudukan komunitas/masyarakat sasaran sebagai pelaku utama (Eunike,

dkk. 2018). Karena program ini adalah kemitraan melalui Lesson Study, maka kolaborasi dosen dan guru dilaksanakan sejak awal, mulai dari pembuatan rencana, berupa action plan dan research lesson. Lesson study bukan merupakan metode atau strategi pembelajaran tetapi kegiatan Lesson study dapat menerapkan berbagai metode ataupun strategi pembelajaran yang sesuai dengan situasi, kondisi, dan permasalahan yang dihadapi pendidik (Suseso 2019). Dengan perencanaan bersama, maka pembelajaran yang dilaksanakan tersebut akan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi sekolah/kelas sasaran. Lesson study adalah kajian tentang pembelajaran baik aspek substansi, pedagogi, metode, strategi, pendekatan, atau aspek lainnya (Prihantoro 2011). Kegiatan yang dilaksanakan dalam program kemitraan dosen dan guru ini menggunakan lesson study yang meliputi: perencanaan (plan), Implementasi (do), dan refleksi (see). Sesuai kajian teori kegiatan *Lesson Study* terdiri dari tiga tahap kegiatan yaitu: ***planning (plan)***, ***implementation (do)***, and ***reflection (see)*** (Jumarniati, Kartika, & Baharuddin 2018; Winarsih & Mulyani 2012).

Situasi pandemi covid-19 memaksa pelaksanaan pembelajaran dilakukan secara daring. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi banyak menyediakan fasilitas *open source* yang dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran daring. Revolusi industri 4.0 memudahkan pengajar menyampaikan materi bahkan tidak harus dengan tatap muka (Firmadani 2020). Kurangnya sarana dan prasarana yang dipengaruhi oleh faktor ekonomi dan ketidaksiapan teknologi juga menjadi suatu hambatan dalam berlangsungnya kegiatan belajar online.(Ameli, dkk. 2020). Karena itu pemilihan aplikasi online perlu memperhatikan keberadaan dan kesetabilan jaringan internet (Asmawati, dkk. 2022). Pemilihan fasilitas daring, perlu memperhatikan kemampuan fasilitas belajar peserta didik, terkait jaringan/kuota internet yang digunakan. Google classroom dan whatsapp bisa menjadi alternatif yang dipilih karena kuota internet yang diperlukan tidak terlalu besar serta tidak memerlukan kesetabilan jaringan yang mantap (Sastaviana, dkk. 2022).

Kegiatan pembelajaran dilaksanakan secara daring, karena itu perlu dilakukan perencanaan yang matang untuk menentukan strategi, pendekatan dan metode yang tepat agar kualitas pembelajaran dapat dipertahankan meskipun dalam kondisi daring. Berdasarkan hasil perencanaan bersama, maka implementasi pembelajaran dalam kegiatan kemitraan di SMA Negeri 1 Metro menggunakan pendekatan Problem Based Learning (PBL) dan Projek Based Learning, karena kedua pendekatan ini diyakini dapat meningkatkan kemampuan siswa. Penerapan PjBL dalam pembelajaran daring cukup efektif, selain berpengaruh positif terhadap peningkatan hasil belajar, juga memfasilitasi pengembangan 4Cs (Sutejo, dkk. 2021). penerapan PBL mode daring menggunakan google classroom dan whatsapp group efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep (Sastaviana, dkk. 2022). Dengan demikian maka untuk menjaga kualitas proses dan hasil belajar mode daring dapat dilakukan menggunakan fasilitas online seperti *whatsapp* atau *google classroom* dengan menerapkan pembelajaran PBL ataupun PjBL. Hasil kegiatan lesson study dengan menerapkan PBL dan PjBL tersebut diamati dan dicatat prosesnya serta dilihat hasil/dampaknya dengan mengambil berbagai data yang terjadi dan dihasilkan lalu dianalisis dan dipublikasikan melalui artikel yang ditulis bersama antara guru dan dosen secara kolaboratif.

SIMPULAN

Hasil yang diperoleh dari program pengabdian kepada masyarakat melalui kemitraan dosen FKIP UM Metro dengan Guru SMA Negeri 1 Metro dapat disimpulkan:

1. Kegiatan kemitraan dosen dan guru melalui penerapan konsep dan prinsip *Lesson Study* dapat menjaga kualitas pembelajaran mode daring pada situasi pandemi covid-19, dengan menemukan berbagai model/pola pembelajaran inovatif;
2. Kegiatan kemitraan antara Dosen FKIP UM Metro dengan Guru SMA Negeri 1 Metro dapat meningkatkan kompetensi pedagogi dosen dan guru;
3. Kerjasama kolaborasi dosen dan guru dapat meningkatkan penelitian dan publikasi dosen dan guru dalam konteks pengembangan pendidikan dan pembelajaran, yang dalam kegiatan ini menghasilkan 3 artikel ilmiah yang sudah dipublikasi pada beberapa jurnal Nasional ber-ISSN (Sinta 3 & 4).

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih disampaikan kepada Direktorat Sumber Daya, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Riset, dan Teknologi. Kementerian Pendidikan dan kebudayaan, Riset dan Teknologi. Atas dukungan dan fasilitasnya melalui Program Kemitraan Dosen LPTK dengan Guru di Sekolah Tahun 2021.

PERNYATAAN PENULIS

Pernyataan dan komitmen bersama dari penulis bahwa artikel ini belum pernah dipublikasikan pada jurnal yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameli, Aisyah, Uswatun Hasanah, Hidayatur Rahman, & Abdy Mahesha Putra. 2020. "Analisis keefektifan pembelajaran online di masa pandemi COVID-19". *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar* 1(2):28–37.
- Asmawati, Eka Yuli Sari, Endang Setyawati, Dina Octora Sastaviana, & Nyoto Suseno. 2022. "Penerapan Problem Based Learning dengan Aplikasi Google Meet dan Google Classroom untuk Meningkatkan 4Cs pada Pembelajaran Fisika SMA". *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika* 8(1).
- Diarini, I. Gusti Ayu Agung Sinta, Maria Fransisca Br Ginting, & I. Wayan Suryanto. 2020. "Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning Berbasis Lesson Study Melalui Pembelajaran Daring Untuk Mengetahui Kemampuan Berfikir Kritis Dan Hasil Belajar". *Ganaya: Jurnal Ilmu Sosial Dan Humaniora* 3(2):253–65.
- Eunike, Agustina, Nasir Widha Setyanto, Rahmi Yuniarti, Ihwan Hamdala, Rio Prasetyo Lukodono, & Angga Akbar Fanani. 2018. "Perencanaan produksi dan pengendalian persediaan".
- Firmadani, Fifit. 2020. "Media pembelajaran berbasis teknologi sebagai inovasi pembelajaran era revolusi industri 4.0". *KoPeN: Konferensi Pendidikan Nasional* 2(1):93–97.
- Gunawan, Fransiskus Ivan, & Stefani Geima Sunarman. 2018. "Pengembangan kelas virtual dengan google classroom dalam keterampilan pemecahan masalah (problem solving) topik vektor pada siswa SMK untuk mendukung pembelajaran". *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Etnomatnesia*.

- Hakim, A. B. 2016. "Efektifitas penggunaan e-learning Moodle, Google Classroom dan Edmodo". *I-Statement*, 2 (1), 1–6.
- Haryani, Eka Septi. 2020. "Efforts to Improve Learning Activeness of Grade 5 Students Through the Google Meet Application". С-ци 526–30 *Social, Humanities, and Educational Studies (SHEs): Conference Series*. Том 3.
- Hendayana, Sumar. 2015. "Teacher learning through lesson study in Indonesia". *Realising learning: Teachers' professional development through lesson and learning study* 62–77.
- Jayul, Achmad, & Edi Irwanto. 2020. "Model Pembelajaran Daring Sebagai Alternatif Proses Kegiatan Belajar Pendidikan Jasmani di Tengah Pandemi Covid-19". *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi* 6(2):190–99.
- Jumarniati, Jumarniati, Desak Made Ristia Kartika, & M. Rusli Baharuddin. 2018. "Penerapan model pembelajaran kooperatif pada mata kuliah program linear melalui lesson study". *MaPan* 6(2):187–98.
- Prihantoro, Rudi. 2011. "Pengembangan profesionalisme guru melalui model Lesson Study". *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 17(1):100–108.
- Riyanti, Lilih. 2020. "Penerapan Lesson Study untuk Kemampuan Guru dalam Melaksanakan Pembelajaran Tematik Integratif di SD Negeri 4 Ngadirojo Kabupaten Wonogiri Tahun Pelajaran 2019/2020". *Jurnal Ilmiah Guru Indonesia* 1(2):176–84.
- Sari, Fitri Ana, Nyoto Suseno, & Riswanto Riswanto. 2019. "Pengembangan modul fisika online berbasis web pada materi usaha dan energi". *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)* 3(2):129–35.
- Sastaviana, Dina Octora, Sutejo Sutejo, Nyoto Suseno, Friska Octavia Rosa, & Eko Prihandono. 2022. "Problem Based Learning (PBL) Mode Daring untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis dan Penguasaan Konsep Elastisitas di SMA Nsgeri 1 Metro". *Jurnal Pendidikan Fisika* 10(1):87–102.
- Sedana, I. Made. 2019. "Guru Dalam Peningkatan Profesionalisme, Agen Perubahan Dan Revolusi Industri 4.0". *Jurnal Penjaminan Mutu* 5(2):179–89.
- Sudrajat, Ahmad Kamal. 2017. "Meninjau Lesson Study Sebagai Sarana Pengaplikasian Kurikulum 2013". *Seminar Nasional Pendidikan IPA 2017*. Том 2.
- Sudrajat, Ajat. 2021. "Instructional Leadership and Capacity Building for Teaching Quality". С-ци 428–35. *4th International Conference on Research of Educational Administration and Management (ICREAM 2020)*. Atlantis Press.
- Suseno, Nyoto. 2014. "Pemetaan Analogi Pada Konsep Abstrak Fisika". *Jurnal Pendidikan Fisika* 2(2).
- Suseno, Nyoto, & Riswanto. 2020. "Hasil belajar model pembelajaran daring yang disertai praktikum mandiri dengan memanfaatkan sarana di lingkungan sekitar". SNPPM-2 (Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat) Tahun 2020. Halaman: 89 - 98.
- Suseno, Nyoto, Riswanto, & Partono. 2019. "Sistem pengelolaan laboratorium sekolah era revolusi industri 4.0". 1st изд. Metro.
- Suseno, Nyoto, Riswanto Riswanto, Arif Rahman Aththibby, Dedy Hidayatullah Alarifin, & M. Barkah Salim. 2021. "Model Pembelajaran Perpaduan Sistem Daring dan Praktikum untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif dan Psikomotor". *Jurnal Pendidikan Fisika* 9(1):42–56.

- Suseso, Nyoto. 2019. "Developing Collaborative Habits of Prospective Teachers". *The 8th International Conference on Lesson Study (ICLS)*.
- Sutejo, Eka Yuli Sari Asmawati, Lakon Wahono, & Nyoto Suseno. 2021. "Project Based Learning (Pjbl) dalam Proses Pembelajaran Daring pada Materi Hukum Bernoulli Menggunakan Botol Bekas". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Teknologi* 7(2):218–23.
- Sutrisna, Deden. 2018. "Meningkatkan Kemampuan Literasi Mahasiswa Menggunakan Google Classroom". *FON: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia* 13(2).
- Syarifudin, Albitar Septian. 2020. "Impelementasi pembelajaran daring untuk meningkatkan mutu pendidikan sebagai dampak diterapkannya social distancing". *Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia Metalingua* 5(1):31–34.
- Wijayanto, Adi, Ahmad, Diana Lutfiana Ulfa, Muhamad Syamsul Taufik, & H. Akhyak. 2021. "Penerapan Adaptasi Kebiasaan Baru pada Era Pandemi Virus Corona 19 di Berbagai Sektor Pendidikan". *OSF Preprints. January 24*.
- Winarsih, A., & S. Mulyani. 2012. "Peningkatan profesionalisme guru IPA melalui lesson study dalam pengembangan model pembelajaran PBI". *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* 1(1).