

PELATIHAN DAN PENDAMPINGAN PEMBELAJARAN BERBASIS HYBRID DENGAN MENGGUNAKAN E-LEARNING UNTUK GURU FISIKA SMA DI SITUBONDO SELAMA MASA PANDEMI

Supriyono Koes H, *Sahal Fawaiz, Ahmad Suryadi, Amaliyah Tazkiyah, Alif
Darmawan, Khusnul Nurhidayah

Jurusan Fisika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Malang

Email: sahalfawaiz@gmail.com

Abstract

The Covid-19 pandemic caused many schools to close and forced educators to replace face-to-face learning to online learning overnight. The process of transitioning to the application of distance learning cannot occur in a short time. So that it takes adequate facilities and teacher skills in designing learning. E-learning facilities are still unfamiliar to both teachers and students, especially in Situbondo Regency. So that mentoring and training in the use of e-learning for teachers in physics learning is needed to make it easier for teachers and students in the learning process. Planning activities include making e-learning modules using moddle and camtasia. The training and mentoring process was even attended by 93 physics teachers outside Situbondo Regency. However, those who can participate in the training gradually decrease due to the busyness of each participant. So that at the end of the Moodle e-learning training and mentoring session, there are 25 (18 from Situbondo) participants who can design a complete lesson including assignment features, quizzes (aiken format), labels, lessons, Bigblue buttons, pages, books and forums.

Keywords: training- mentoring, e-learning moodle, pandemic, physics teacher

Abstrak

Masa pademi covid-19 menyebabkan banyak sekolah tutup dan memaksa pendidik mengganti pembelajaran tatap muka ke pembelajaran online dalam waktu singkat. Proses transisi penerapan pembelajaran jarak jauh tidak bisa terjadi dalam waktu yang singkat, sehingga dibutuhkan fasilitas dan keterampilan guru yang memadai dalam merancang pembelajaran. Fasilitas e-learning pun masih asing baik bagi guru maupun siswa, khususnya di Kabupaten Situbondo. sehingga pendampingan dan pelatihan penggunaan e-learning untuk guru dalam pembelajaran fisika dirasa sangat dibutuhkan untuk mempermudah guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Perencanaan kegiatan meliputi pembuatan modul e-learning menggunakan moddle dan camtasia. Proses pelatihan dan pendampingan diikuti bahkan oleh guru fisika di luar Kabupaten Situbondo sebanyak 93 peserta. Namun yang dapat mengikuti pelatihan secara bertahap berkurang karena kesibukan masing-masing peserta. Sehingga di akhir sesi pelatihan dan pendampingan e-learning moodle terdapat 25 (18 dari Situbondo) peserta yang dapat merancang pembelajaran secara lengkap meliputi fitur assignment, quiz (aiken format), label, lesson, Bigblue button, page, book dan forum.

Kata Kunci: pelatihan- pendampingan, e-learning moodle, pandemi, guru fisika

1. PENDAHULUAN

Penutupan sekolah karena mempertimbangkan faktor kesehatan sebagai bentuk aksi tanggap COVID-19 menyebabkan sebanyak 45,5 juta siswa dan 3,1 juta guru bergantung pada pengajaran dan pembelajaran online sehingga hal ini berdampak pada sektor pendidikan di Indonesia (Mailizar et al., 2020). Hal ini juga berdampak kenaikan dua digit angka pengangguran eks-guru di Asia Tenggara akibat pandemi COVID-19 (Hoang et al., 2020). Selain itu, proses transisi dari pembelajaran fisika melalui tatap muka menuju pembelajaran online pada masa pandemi COVID-19 membutuhkan waktu yang tidak singkat (Schröder-Turk & Kane, 2020) karena tidak memungkinkan secara tiba-tiba untuk mengganti kurikulum, pedagogi dan penilaian secara langsung (Reiss, 2020). Di sisi guru, proses transisi menuju pembelajaran online menimbulkan sebuah tekanan baru pada beban kerja guru (la Velle et al., 2020). Hal tersebut dikarenakan sebagian besar guru dan siswa tidak memiliki pengalaman dan keterampilan yang memadai (Mailizar et al., 2020). Guru dan sekolah sangat perlu untuk menjadi lebih fleksibel, mudah beradaptasi, dan mau belajar lagi di masa yang tidak terduga ini (Kalloo et al., 2020).

Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi kebutuhan pokok selama pembelajaran jarak jauh dimana hal ini juga menyebabkan terjadinya perubahan pada segala bentuk aktivitas pada sektor pendidikan dan pembelajaran. Siswa lebih mudah

mengakses materi dengan sangat efektif dan efisien (Conde & Fonseca, 2018). Dengan TIK, media merupakan salah satu hal penting dalam proses pembelajaran, dapat membantu pendidik dalam menyampaikan materi kepada siswa. Media juga menjembatani siswa dengan sumber belajar.

Kemudahan penyampaian materi kepada siswa bergantung terhadap jenis perangkat lunak yang digunakan. Salah satu integrasinya pada android, karena android merupakan salah satu *platform* yang banyak digunakan dan *open source*. Seiring dengan meluasnya kemajuan bidang teknologi informasi dan komunikasi, serta ditemukannya dinamika proses belajar, pelaksanaan kegiatan belajar mengajar semakin menuntut adanya variasi media pembelajaran pada pendidikan.

Penggunaan media hendaknya tidak terlepas dengan memperhatikan perkembangan teknologi yang ada seperti internet, komputer, smartphone / Android dsb. Salah satu media pembelajaran yang dapat membuat suasana belajar lebih menarik adalah memanfaatkan penggunaan multimedia dalam proses pembelajaran. Teknologi multimedia telah menjanjikan potensi besar dalam memperoleh informasi dalam pembelajar (Sugianto et al., 2013). Contoh dari penggunaan dari multimedia adalah pada *e-learning*.

Keterampilan TIK guru-siswa dan fasilitas pembelajaran online yang disediakan sekolah atau guru seperti *e-learning* merupakan salah satu solusi yang dapat digunakan di masa pandemi. Hal ini menyebabkan pengguna *e-*

learning di berbagai negara meningkat drastis (Shahzad et al., 2020). Bahkan program *e-learning* yang direncanakan dengan baik dapat menjaga kesehatan mental siswa sehingga mereka tidak takut akan kehilangan tahun akademik di masa covid-19 yang tidak menentu ini (Hasan & Bao, 2020).

Berdasarkan hasil pengamatan dan observasi yang dilakukan, masih terdapat guru di Situbondo yang belum mengenal *e-learning* secara utuh. Hal ini dibuktikan oleh siswa, ketika mereka diberikan sebuah kuis yang berbentuk games pada salah satu platform di internet. Siswa tersebut menjelaskan bahwa hal ini merupakan pertama kalinya mereka menggunakan media tersebut. Sehingga, pada awal penggunaan mereka merasa kebingungan dalam mengoperasikan kuis tersebut. Selain siswa, sebagian guru juga mengungkapkan bahwa selama pembelajaran berlangsung belum mampu memaksimalkan fitur-fitur yang disediakan

Selain itu, dilakukannya uji penggunaan *e-learning* pada suatu bab ketika dilakukan penelitian sebelumnya. Minimnya penggunaan teknologi dalam pembelajaran dapat mempengaruhi kualitas pembelajaran baik dalam segi asesmen maupun dalam meminimalisir kesulitan siswa dalam belajar. Lebih-lebih pada masa pandemi seperti sekarang ini, dimana guru hanya memberikan tugas dan menggunakan metode ceramah selama *meeting online*.

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, sehingga dirasa sangat perlunya diadakan pelatihan

kepada para guru agar siap dalam memberikan kursus online selama masa pandemi (Moorhouse, 2020), khususnya guru fisika di Kabupaten Situbondo.

2. TINJAUAN LITERATUR

COVID-19 dan Dampaknya pada Pendidikan

Pada Desember 2019, orang-orang dewasa di Wuhan yaitu ibu kota provinsi Hubei dan pusat transportasi utama China mulai datang ke rumah sakit setempat dengan pneumonia parah yang tidak diketahui penyebabnya. Banyak dari kasus awal memiliki keterpaparan yang sama pada pasar grosir makanan laut Huanan yang juga memperdagangkan hewan hidup. Sistem pengawasan (diberlakukan setelah wabah SARS) diaktifkan dan sampel pernapasan pasien dikirim ke laboratorium rujukan untuk penyelidikan etiologi. Pada tanggal 31 Desember 2019, Tiongkok memberitahukan wabah tersebut kepada Organisasi Kesehatan Dunia dan pada tanggal 1 Januari pasar makanan laut Huanan ditutup. Pada tanggal 7 Januari, virus tersebut diidentifikasi sebagai virus corona yang memiliki homologi > 95% dengan kelelawar coronavirus dan > 70% kemiripannya dengan SARS-CoV. Sampel lingkungan dari pasar makanan laut Huanan juga dinyatakan positif. Jumlah kasus mulai meningkat secara eksponensial, beberapa di antaranya tidak terpapar di pasar hewan hidup, menunjukkan fakta bahwa penularan dari manusia ke manusia telah terjadi. Kasus fatal pertama dilaporkan

pada 11 Januari 2020. Migrasi besar-besaran orang Tionghoa selama Tahun Baru Imlek memicu epidemi. Kasus di provinsi lain di Cina, negara lain (Thailand, Jepang dan Korea Selatan secara berurutan) dilaporkan pada orang yang kembali dari Wuhan. Penularan ke petugas kesehatan yang merawat pasien dijelaskan pada 20 Januari 2020. Pada 23 Januari, 11 juta penduduk Wuhan dikunci dengan pembatasan masuk dan keluar dari wilayah tersebut. Segera, penguncian ini diperluas ke kota-kota lain di provinsi Hubei. Kasus COVID-19 di negara-negara di luar Tiongkok dilaporkan pada mereka yang tidak memiliki riwayat perjalanan ke Tiongkok, hal ini menunjukkan bahwa penularan lokal dari manusia ke manusia terjadi di negara-negara ini. Bandara di berbagai negara termasuk India menerapkan mekanisme penyaringan untuk mendeteksi orang yang bergejala kembali dari China dan menempatkan mereka dalam isolasi dan menguji mereka untuk COVID-19. Segera tampak jelas bahwa infeksi dapat ditularkan dari orang tanpa gejala dan juga sebelum timbulnya gejala. Oleh karena itu, negara-negara termasuk India yang mengevakuasi warganya dari Wuhan melalui penerbangan khusus atau memiliki pelancong yang kembali dari China, menempatkan semua orang yang bergejala atau diisolasi selama 14 hari dan menguji mereka terhadap virus.

Coronaviruses (CoVs) adalah sekelompok virus RNA yang sangat beragam, terbungkus, sense positif, dan berantai tunggal. Mereka menyebabkan beberapa penyakit yang melibatkan

sistem pernapasan, enterik, hati, dan saraf dengan tingkat keparahan yang bervariasi antara manusia dan hewan. tindh dan terpisah yang menyebabkan penyakit parah pada manusia.

Sejak munculnya COVID-19 pada akhir Desember 2019, kegiatan pendidikan di seluruh dunia terhambat secara signifikan. Sebagian besar lembaga pendidikan secara global telah bergeser dari pembelajaran konvensional ke pembelajaran online (Qazi et al., 2020). Penutupan sekolah telah menimbulkan dampak yang belum pernah terjadi sebelumnya pada siswa, karena mereka didesak untuk beralih dari pengajaran konvensional ke sumber pembelajaran online (Abidah et al., 2020). Wabah COVID-19 telah menyebabkan revolusi digital dalam pendidikan melalui penggunaan kuliah online, buku digital, telekonferensi, dan ruang kelas virtual (Kapasia et al., 2020).

MOODLE

MOODLE adalah paket perangkat lunak yang diproduksi untuk kegiatan belajar berbasis internet dan situs web yang menggunakan prinsip *social constructionist pedagogy*. Beberapa studi terbaru menguraikan bahwa platform e-learning formal adalah metode online yang disukai untuk menyebarkan kurikulum kepada siswa untuk memenuhi kebutuhan modul konten. Beberapa platform e-learning formal yang terkenal dan paling banyak diadopsi yang digunakan oleh universitas termasuk Blackboard, WebCT, dan kursus online terbuka besar-besaran (MOOCs); Namun, *Moodle* paling disukai karena

gratis. Demikian pula, Luk et al. (2018) melakukan studi penelitian kualitatif di Cina untuk mengeksplorasi persepsi siswa tentang penerimaan dan penggunaan *Moodle*. Studi tersebut menguraikan bahwa siswa secara positif menerima penggunaan *Moodle* karena mudah menyebarkan pengetahuan konten, yang meminta mereka untuk menggunakan pengalaman formal mereka untuk mengunduh bacaan, kerangka modul, dan slide. Di sisi lain, Khoza dan Mpungose (2018) mempresentasikan penelitian tindakan pragmatis pada tiga dosen yang mengajar Kurikulum Sains dan Matematika di sebuah universitas Afrika Selatan menggunakan Moodle. Studi ini mengungkapkan bahwa dosen membuat forum diskusi untuk mahasiswa agar mereka dapat menggunakan pengalaman informal mereka untuk berbagi ide tentang kegiatan modul yang diberikan, tetapi sebagian besar mahasiswa enggan untuk berpartisipasi dalam diskusi ini karena platformnya tidak ramah pengguna dan nyaman untuk digunakan. Hal ini menunjukkan bahwa Moodle pandai memenuhi kebutuhan pengetahuan konten dengan menyebarkan konten modul, tetapi entah bagaimana kekurangan aspek kebutuhan komunikasi sosial yang efektif untuk memungkinkan siswa berbagi ide. Ini menunjukkan perlunya penggunaan platform media sosial seperti WhatsApp untuk melengkapi Moodle.

Pembelajaran Hybrid

Pembelajaran Hybrid atau *Blended Learning* adalah pendekatan

instruksional yang menggabungkan pembelajaran tatap muka dan pembelajaran online (Belland et al., 2015). Kelas *online* tersedia sinkron dan asinkron melalui media yang bermacam-macam (Faulconer et al., 2018). Kelas sinkron lebih menekankan pembelajaran yang terjadi secara *real time* baik di kelas atau pun di luar kelas, akan tetapi kelas asinkron merupakan kelas yang tidak langsung, artinya balikan akan diterima pada selang waktu tertentu (Hrastinski, 2019).

3. METODE PELAKSANAAN

Partisipan

Pelatihan dan pendampingan pembelajaran hybrid awalnya hanya diikuti oleh guru fisika se-Kabupaten Situbondo saja. Namun akhirnya dibuka secara nasional dan diikuti oleh 93 orang yang berprofesi sebagai guru fisika, guru ipa dan mahasiswa (perempuan = 59; guru ipa = 14, mahasiswa = 21). Sebanyak 15 guru memiliki gelar magister pendidikan dan 57 peserta bergelar sarjana pendidikan. Pembatasan jumlah peserta menyebabkan daerah asal peserta pelatihan sebagian besar berasal dari guru fisika dan ipa di Kabupaten/Kota se-Karesidenan Besuki, namun peserta merata di seluruh daerah di Indonesia.

Studi Literatur dan Studi Lapangan (Observasi)

Dalam tahap ini tim pelatihan melakukan pengamatan secara langsung terhadap Guru Fisika SMA di Kabupaten Situbondo terutama mengenai penggunaan *e-learning* di Sekolah.

Bersamaan dengan hal tersebut, tim pelatihan melakukan studi literatur pada beberapa sumber yang berkaitan dengan hasil pengamatan yang telah dilakukan.

Perencanaan

Pada tahap ini, tim pelatihan melakukan perencanaan pelatihan sesuai dengan studi literatur dan studi lapangan yang diperoleh. Perencanaan meliputi rancangan, strategi penyampaian materi, pemilihan platform e-learning serta persiapan sarana dan prasarana pelatihan yang akan dilakukan bersama Guru Fisika SMA di Situbondo. Dalam perencanaan, juga meliputi pembuatan modul e-learning yang berisi langkah-langkah dalam pengoperasian e-learning. Modul tersebut terbagi menjadi dua, yaitu modul bagi guru dan modul untuk siswa. Modul untuk guru berisi mengenai langkah-langkah dalam memasukkan label materi, membuat kuis, memasukkan siswa di kelas e-learning, membuat tugas, dan lain lain. Modul untuk siswa meliputi langkah-langkah menggunakan *e-learning*, menjawab soal *quiz* maupun *assignment*, dan juga langkah-langkah mengupload jawaban dari kuis atau tugas tersebut. Sehingga selain guru sebagai operator pada *e-learning* tersebut, guru juga dapat sebagai pengguna atau siswa. Guru harus tahu bagaimana tampilan e-learning yang nantinya akan dilihat siswa. Sehingga nantinya, guru juga dapat menjelaskan kepada siswa bagaimana cara menggunakan e-learning tersebut.

Sebelum kegiatan berlangsung, akan dilakukan pembuatan grup whatsapp yang terdiri dari admin

pelatihan dan peserta pelatihan. Dalam grup tersebut, akan dijelaskan rangkaian pelatihan yang akan dilakukan, beserta beberapa hal yang perlu dipersiapkan sebelum pelatihan berlangsung.

Pemberian Materi

Pemberian materi dilakukan oleh ahli seperti dosen atau orang yang terlatih khususnya yang menguasai *e-learning*. Pemateri juga merancang video tutorial yang dapat diakses secara bebas dengan mengunggahnya ke youtube. Peserta pelatihan juga akan mendapatkan *HandBook* yang berisikan materi disertai gambar untuk memudahkan pemahaman.

Demonstrasi dan Praktek

Pada tahap ini, pemateri melakukan demonstrasi mengenai mekanisme penggunaan *e-learning* yang akan dipraktekan secara langsung oleh peserta pelatihan. Sehingga, setelah pemateri memberi contoh penggunaan beberapa fitur pada *e-learning* moodle, peserta pelatihan secara langsung mempraktikkan sesuai dengan yang dicontohkan pemateri secara bertahap. Selain itu, pemateri akan memberi arahan kepada peserta pelatihan apabila terdapat beberapa hal yang kurang dimengerti yang dibantu oleh tim pelatihan.

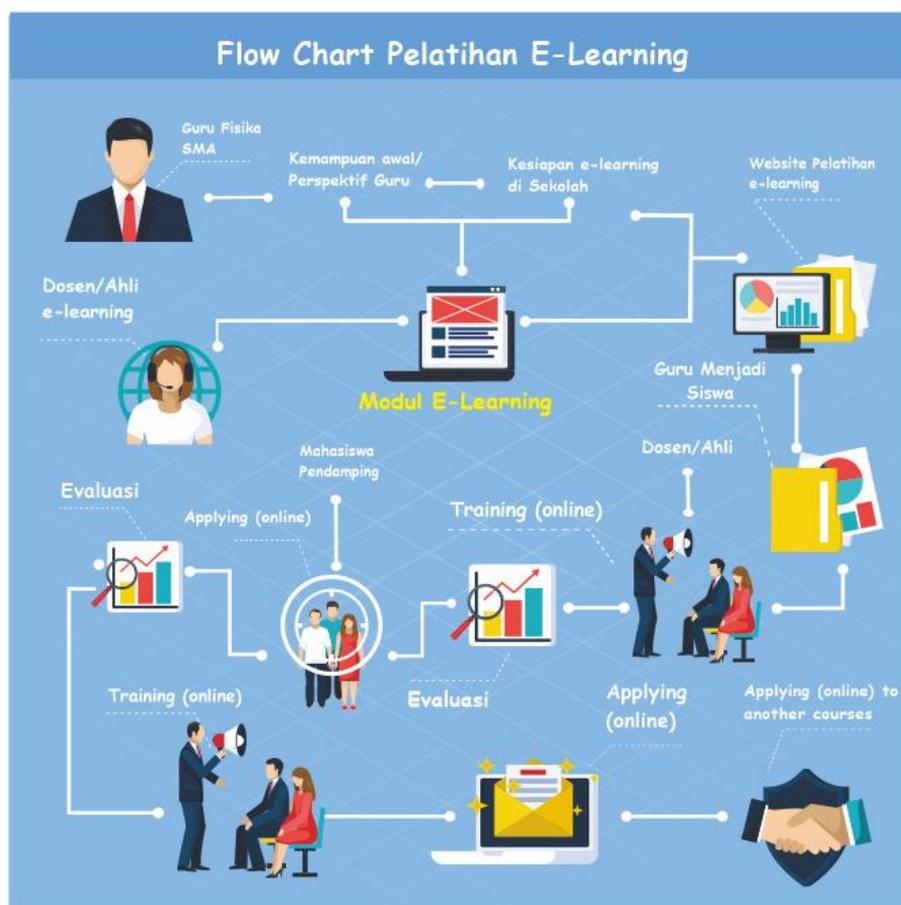
Evaluasi

Evaluasi dilakukan oleh pemateri pelatihan kepada peserta pada setiap sesi yang dilakukan di akhir waktu saat pelatihan berlangsung. Selain itu, pemateri juga memberikan evaluasi terhadap hasil pekerjaan dari peserta

pelatihan terhadap konten/isi *e-learning* yang telah dibuat dan melakukan evaluasi secara keseluruhan. Evaluasi yang akan dilakukan dapat berupa umpan balik, masukan, komentar maupun saran. Sehingga, diharapkan setelah diadakannya pelatihan ini guru fisika SMA di Situbondo dapat mengimplementasikan *e-learning* dalam pembelajaran secara mandiri. Apabila terdapat pertanyaan atau kendala, peserta

dapat menghubungi pemateri atau tim pelatihan melalui grup *whatsapp* yang sudah dibuat sebelumnya.

Di sisi lain, evaluasi juga dilakukan antara pemateri dan tim pelatihan serta tim pelatihan sendiri. Hal ini bertujuan untuk memaksimalkan keterampilan yang dilatihkan kepada guru dapat diterima dan diterapkan secara maksimal.



Gambar 1. Diagram Alir Pelatihan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil studi analisis kebutuhan di Kabupaten Situbondo, belum ditemukan sekolah yang mengintegrasikan *e-learning moodle* pada *website* sekolah. Sehingga sebagian

besar guru fisika menggunakan LMS yang dapat dirancang masing-masing secara individu. Penggunaan *platform* yang berbeda-beda juga ditemukan namun pada skala kecil, hal ini menyebabkan siswa merasa tidak

nyaman dengan platform yang tidak seragam dalam satu sekolah. Kondisi di masa pandemi menyebabkan guru harus

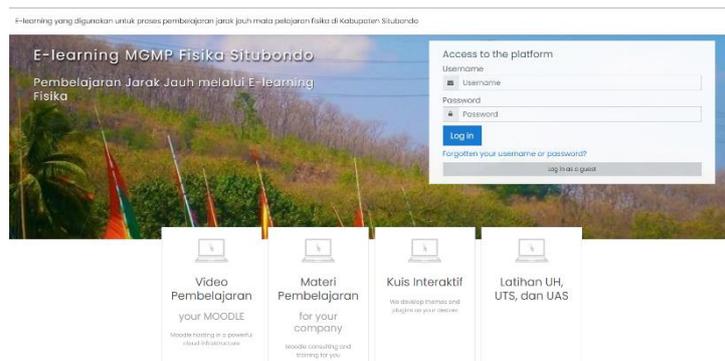
bertransformasi dalam waktu singkat. Berikut data penggunaan platform dari 72 peserta guru fisika dan IPA.

Tabel 1. Nama Tabel

No	Jenis LMS	Jumlah Pengguna
1	Microsoft Teams	25
2	Google Classroom	55
3	Quipper	5
4	Edmodo	9
5	Moodle	13
6	WhatsApp/ Belum Pernah	18

Untuk memfasilitasi peserta secara maksimal, dibutuhkan hosting dan domain sehingga dipilih paket selama satu tahun dengan alamat link <https://mgmpsitubondo.net/>. Hal ini juga

agar dapat digunakan setelah pelatihan selesai karena masa pandemi yang tidak menentu kapan berakhirnya. Di samping itu, *e-learning* bagi peserta dari luar situbondo juga disediakan.



Gambar 2. Tampilan halaman log-in *e-learning* fisika

Saat proses pendaftaran melalui *googleform*, peserta juga diminta mengisi *username* dan *email* yang digunakan sebagai akun *e-learning*. Peserta didesain memiliki *course* masing-masing untuk melakukan praktek secara langsung dalam mendesain pembelajaran online.

Pelaksanaan pelatihan sesuai jadwal yang direncanakan meskipun terdapat beberapa perubahan jam saja. Pelaksanaan Pelatihan melalui aplikasi Zoom seperti ditunjukkan pada Gambar.1 dan Jadwal dan materi yang diberikan kepada peserta seperti pada Tabel. 2

Tabel 2. Jadwal pelaksanaan workshop

Tanggal Pelaksanaan	Mode	Materi Workshop	Jumlah Peserta
01 September	Sinkronus Melalui Video Conference	E-Learning Berbasis Moodle dan Aplikasinya (Fitur Label, Assignment dan Quiz)	71
02-07 September	Asinkronus Melalui WhatsApp Grup	Latihan dan Penugasan	
08 September	Sinkronus Melalui Video Conference	E-Learning Berbasis Moodle dan Aplikasinya (Fitur Lesson, Forum Discussion dan AIKEN Otomatis dalam menambahkan Quiz)	42
09-15 September	Asinkronus Melalui WhatsApp Grup	Latihan dan Penugasan	
16 September	Sinkronus Melalui Video Conference	Karakteristik Materi Fisika sebagai Acuan Perancangan Online atau Offline	44
17-22 September	Asinkronus Melalui WhatsApp Grup	Latihan dan Penugasan BigBlu Button	
23 September	Sinkronus Melalui Video Conference	Pemanfaatan Aplikasi Camtasia dalam Pembelajaran Fisika di Masa Pandemi	37
23-30 September	Asinkronus Melalui WhatsApp Grup	Latihan dan Penugasan	

Di akhir sesi terdapat 25 peserta yang mampu mengembangkan pembelajaran online pada e-learning moodle dengan fitur yang lengkap dengan 18 peserta berasal dari Kabupaten Situbondo. Peserta yang lain mampu mengembangkan beberapa fitur saja, hal ini dimungkinkan kesulitan dalam teknologi atau keterbatasan waktu peserta.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilakukan dengan pelatihan dan pendampingan pembelajaran berbasis *hybrid learning* untuk meningkatkan kompetensi guru

fisika dalam penggunaan *E-learning*. Hal ini dilakukan guna untuk menanggulangi COVID-19 yang “memaksa” para pendidik di semua kalangan usia untuk mempersiapkan dan menyampaikan pembelajaran dari rumah (Thomas & Rogers, 2020). Tentu terdapat banyak tantangan dan hambatan teknis yang muncul selama aktivitas pembelajaran. Sehingga kegiatan semacam ini penting dilakukan untuk meningkatkan kompetensi profesionalisme guru. Sebagaimana yang disampaikan oleh Mishra dan Kohler bahwa pengetahuan teknologi

merupakan salah satu kompetensi yang dibutuhkan oleh guru (Mishra & Koehler, 2006). Dengan pengetahuan teknologi yang baik, seorang guru dapat membuat pembelajaran menjadi lebih efektif, efisien, dan menarik. Sebagai contoh, pengetahuan terkait penggunaan *e-learning*.

Studi ini menunjukkan ada peningkatan kompetensi guru dalam menggunakan fitur-fitur *e-learning*. Guru yang semula tidak tahu sama sekali menjadi bisa menggunakan dua hingga lima fitur atau guru yang semula hanya mengetahui satu atau dua fitur menjadi tahu lima fitur dalam *e-learning*. Di masa pandemi, guru-guru dituntut untuk adaptif dengan berbagai penggunaan teknologi. Pelatihan yang dilakukan secara daring ditemukan mampu meningkatkan keterampilan guru terkait *e-learning*. Hasil ini sejalan dengan beberapa studi bahwa pengembangan profesionalisme via daring tidak mengurangi esensi program (Salmon et al., 2015; Yoon et al., 2020). Lebih lanjut, pelatihan secara daring dapat mengurangi biaya pelaksanaan (Gregory & Salmon, 2013; Ong & Jambulingam, 2016). Selain itu, penggunaan metode sinkronus dan asinkronus dalam pelatihan ini sepertinya turut memberikan sumbangsih dalam peningkatan ini. Di sisi lain, antusiasme peserta pelatihan dan pendampingan penggunaan *e-learning* dalam pembelajaran fisika di masa pandemi berdampak positif bagi pandangan guru terhadap pembelajaran online dan

meningkatkan kepercayaan diri mereka (Ulla, 2018).

Penggunaan LMS Moodle dalam kegiatan pengabdian ini memberikan keuntungan bagi para guru-guru dan menunjukkan efektivitas dengan metode sinkronus dan asinkronus. Hal ini sesuai dengan hasil pelatihan yang dilakukan oleh Xu et al., (2020) dimana hal tersebut meningkatkan keterampilan belajar mandiri dan literasi TIK. Tahapan sinkronus dapat mempermudah pemateri/pendamping dalam memberikan arahan. Hal ini sangat penting untuk memperkuat interaksi antara pemateri dan peserta maupun antar peserta. Selain itu, dengan tahapan sinkronus, pemateri dapat memantau perkembangan dan berbagai kesulitan yang mungkin sedang dialami oleh peserta (Zydney et al., 2019). Studi pengembangan profesionalisme yang dilakukan oleh Hokanson et al., (2019) bahwa model pelatihan/workshop dalam moda synchronous learning dapat meningkatkan kompetensi seseorang dengan catatan dilakukan secara aktif. Sejalan dengan itu, lebih khusus pada pengembangan profesionalisme guru, penggunaan teknologi dapat menjadi mediator dalam proses penyampaian materi, dukungan, penilaian, dan berbagai aktivitas profesional lainnya bagi guru (Lim et al., 2020). Meskipun demikian, interaksi ini tentunya tidak sekuat interaksi yang terjadi saat kegiatan dilakukan secara luring. Unsur-unsur humanitas dapat muncul dan berperan dalam membantu para peserta untuk belajar. Interaksi langsung antara manusia dengan manusia juga patut

dipertimbangkan dalam program pengembangan profesionalisme guru (Goos et al., 2020).

Tahapan asinkron juga memberikan peranan yang signifikan. Hal ini penting karena salah satu kendala yang utama bagi guru dalam mengikuti pelatihan pengembangan profesionalisme adalah kendala waktu (Muljana et al., 2020). Dengan metode asinkron, selain dapat membuat pelatihan menjadi lebih efisien, aspek kemandirian peserta juga dapat dilatihkan. Hal ini sejalan dengan temuan Hood bahwa regulasi diri memiliki peran penting dalam memprediksi level perhatian seseorang dalam pembelajaran daring (Hood, 2013). Tentunya, saat seseorang serius mengikuti dan mempelajari berbagai materi yang disajikan maka potensi peningkatan kompetensinya sangat besar. Dalam studi ini, beberapa materi baik dalam bentuk teks maupun video disajikan. Peserta dapat membuka dokumen dan memutar berbagai video yang disajikan saat diperlukan. Kekuatan ini tidak dimiliki model-model pelatihan tradisional. Meskipun demikian, metode seperti ini masih terdapat kekurangan. Sebagai contoh, aspek fasilitas (yaitu: spesifikasi laptop dan jaringan internet yang tidak stabil) dan lingkungan belajar yang tidak kondusif menjadi penghambat dalam beberapa kegiatan. Meskipun terdapat beberapa kekurangan seperti dalam hal fasilitas, lingkungan belajar, dan kebermaknaan interaksi, studi ini masih merekomendasikan penggunaan metode sinkronus dan asinkronus dalam melakukan berbagai

pelatihan dan pendampingan dimasa pandemi.

Pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan profesionalisme guru di masa pandemi tidak efektif jika dilaksanakan hanya secara asinkronus dengan MOOC apalagi sinkronus secara daring saja, keduanya sangat penting dilakukan bersamaan. Hal ini bertentangan dengan Larionova et al., (2018), dimana kelas online dan kelas campuran tidak berbeda secara signifikan dalam pendidikan tinggi. Tentu perbedaan sebaran usia dan tingkat melek teknologi partisipan yang berbeda tidak bisa diaplikasikan dalam peningkatan profesionalisme guru. Beberapa kekurangan pengaplikasian MOOC seperti waktu henti, kurang interaksi sesama manusia, umpan balik yang tertunda dan tidak semua peserta adalah “ahli teknologi” dapat direduksi dengan mengadakan pertemuan rutin (Ong & Jambulingam, 2016)

Tinjauan kami yang terakhir adalah masalah kepercayaan, ikatan dan komunikasi terbuka yang juga berdampak terhadap keterlibatan dan ketercapaian pelatihan. Rasa kebersamaan dan pembangunan komunitas baru sebagai peserta di luar dari kelompok MGMP sangat penting sehingga terdapat tingkat ikatan dan kepercayaan membantu keterbukaan diskusi dalam kelompok (Muljana et al., 2020). Pada pelatihan ini, pembelajaran aktif dan refleksi antar peserta dominan terjadi pada sesama anggota MGMP saja dan hal tersebut berdampak terhadap jumlah peserta yang dapat mengikuti pelatihan secara maksimal (Hokanson et

al., 2019). Sehingga penting bagi panitia membagi peserta berdasarkan tingkat keterlibatan mereka ke dalam anggota perifer, anggota aktif dan anggota inti sejak awal dan membedakan perlakuan terhadap masing-masing anggota (Muljana et al., 2020).

5. PENUTUP

Kegiatan pelatihan dan pendampingan untuk meningkatkan keterampilan guru fisika dalam merancang dan menggunakan *e-learning* di masa pandemi sangat penting. Mode sinkronus dan asinkronus menjadi pilihan terbaik guna memaksimalkan waktu dan interaksi antar ahli-peserta dan peserta-peserta yang berdampak terhadap ketercapaian keterampilan yang dilatihkan. Selain itu, lingkungan yang saling memotivasi dan mendukung peningkatan profesionalisme guru baik di dalam dan di luar kelompok MGMP sendiri patut menjadi perhatian bagi panitia pelaksana pelatihan.

PENGAJUAN

Pengabdian Masyarakat ini didanai penuh oleh PNBPU Universitas Negeri Malang. Kami mengucapkan terima kasih banyak kepada pihak MGMP Fisika Kabupaten Situbondo dan seluruh pihak yang membantu lancarnya kegiatan pelatihan.

6. DAFTAR PUSTAKA

Abidah, A., Hidayatullah, 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/10.46627/sipose.v1i1.9>

Belland, B. R., Walker, A. E., Olsen, M. W., & Leary, H. (2015). A Pilot Meta-Analysis of Computer-Based Scaffolding in STEM Education. *Educational Technology & Society*, 18(1), 183–197.

Conde, M. Á., & Fonseca, D. (2018). Information society skills: Is knowledge accessible for all? Part I. *Universal Access in the Information Society*, 17(2), 223–227. <https://doi.org/10.1007/s10209-017-0547-7>

Faulconer, E. K., Griffith, J., Wood, B., Acharyya, S., & Roberts, D. (2018). A Comparison of Online, Video Synchronous, and Traditional Learning Modes for an Introductory Undergraduate Physics Course. *Journal of Science Education and Technology*, 27(5), 404–411. <https://doi.org/10.1007/s10956-018-9732-6>

Goos, M., O’Donoghue, J., Ní Ríordáin, M., Faulkner, F., Hall, T., & O’Meara, N. (2020). Designing a national blended learning program for “out-of-field” mathematics teacher professional development. *ZDM*, 52(5), 893–905. <https://doi.org/10.1007/s11858-020-01136-y>

Gregory, J., & Salmon, G. (2013). Professional development for online university teaching.

- Distance Education*, 34(3), 256–270.
<https://doi.org/10.1080/01587919.2013.835771>
- Hasan, N., & Bao, Y. (2020). Impact of “e-Learning crack-up” perception on psychological distress among college students during COVID-19 pandemic: A mediating role of “fear of academic year loss.” *Children and Youth Services Review*, 118(July), 105355. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105355>
- Hoang, A. D., Ta, N. T., Nguyen, Y. C., Hoang, C. K., Nguyen, T. T., Pham, H. H., Nguyen, L. C., Doan, P. T., Dao, Q. A., & Dinh, V. H. (2020). Dataset of ex-pat teachers in Southeast Asia’s intention to leave due to the COVID-19 pandemic. *Data in Brief*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.dib.2020.105913>
- Hokanson, S. C., Grannan, S., Greenler, R., Gillian-Daniel, D. L., Campa, H., & Goldberg, B. B. (2019). A Study of Synchronous, Online Professional Development Workshops for Graduate Students and Postdocs Reveals the Value of Reflection and Community Building. *Innovative Higher Education*, 44(5), 385–398. <https://doi.org/10.1007/s10755-019-9470-6>
- Hood, M. (2013). Bricks or clicks? Predicting student intentions in a blended learning buffet. *Australasian Journal of Educational Technology*, 29(6). <https://doi.org/10.14742/ajet.415>
- Hrastinski, S. (2019). What Do We Mean by Blended Learning? *TechTrends*. <https://doi.org/10.1007/s11528-019-00375-5>
- Kaloo, R. C., Mitchell, B., & Kamalodeen, V. J. (2020). Responding to the COVID-19 pandemic in Trinidad and Tobago: Challenges and opportunities for teacher education. *Journal of Education for Teaching*, 00(00), 1–11. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1800407>
- Kapasias, N., Paul, P., Roy, A., Saha, J., Zaveri, A., Mallick, R., Barman, B., Das, P., & Chouhan, P. (2020). Impact of lockdown on learning status of undergraduate and postgraduate students during COVID-19 pandemic in West Bengal, India. *Children and Youth Services Review*, 116(June), 105194. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2020.105194>
- la Velle, L., Newman, S., Montgomery, C., & Hyatt, D. (2020). Initial teacher education in England and the Covid-19 pandemic: Challenges and opportunities. *Journal of Education for Teaching*, 00(00), 1–13. <https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1803051>
- Larionova, V., Brown, K., Bystrova, T., & Sinitsyn, E. (2018). Russian perspectives of online learning

- technologies in higher education: An empirical study of a MOOC. *Research in Comparative and International Education*, 13(1), 70–91.
<https://doi.org/10.1177/1745499918763420>
- Lim, C. P., Juliana, & Liang, M. (2020). An activity theory approach toward teacher professional development at scale (TPD@Scale): A case study of a teacher learning center in Indonesia. *Asia Pacific Education Review*, 21(4), 525–538.
<https://doi.org/10.1007/s12564-020-09654-w>
- Mailizar, Almanthari, A., Maulina, S., & Bruce, S. (2020). Secondary school mathematics teachers' views on e-learning implementation barriers during the COVID-19 pandemic: The case of Indonesia. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 16(7).
<https://doi.org/10.29333/EJMSTE/8240>
- Mishra, P., & Koehler, M. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017–1054.
- Moorhouse, B. L. (2020). Adaptations to a face-to-face initial teacher education course 'forced' online due to the COVID-19 pandemic. *Journal of Education for Teaching*, 46(4), 609–611.
<https://doi.org/10.1080/02607476.2020.1755205>
- Muljana, P. S., Luo, T., Watson, S., Euefueno, W. D., & Jutzi, K. N. W. (2020). Promoting Instructional Designers' Participation in Free, Asynchronous Professional Development: A Formative Evaluation. *Journal of Formative Design in Learning*, 4(2), 74–87.
<https://doi.org/10.1007/s41686-020-00044-4>
- Ong, D., & Jambulingam, M. (2016). Reducing employee learning and development costs: The use of massive open online courses (MOOC). *Development and Learning in Organizations: An International Journal*, 30(5), 18–21. <https://doi.org/10.1108/DLO-08-2015-0066>
- Qazi, J., Naseer, K., Qazi, A., AlSalman, H., Naseem, U., Yang, S., Hardaker, G., & Gumaei, A. (2020). Evolution to Online Education around the globe during a SARS-CoV-2 Coronavirus (COVID-19) Pandemic: Do develop and underdeveloped cope alike? *Children and Youth Services Review*, 119(October), 105582.
<https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105582>
- Reiss, M. J. (2020). Science Education in the Light of COVID-19: The Contribution of History, Philosophy and Sociology of Science. *Science and Education*.
<https://doi.org/10.1007/s11191-020-00143-5>

- Salmon, G., Gregory, J., Lokuge Dona, K., & Ross, B. (2015). Experiential online development for educators: The example of the Carpe Diem MOOC: Experiential online development for educators. *British Journal of Educational Technology*, 46(3), 542–556. <https://doi.org/10.1111/bjet.12256>
- Schröder-Turk, G. E., & Kane, D. M. (2020). How will COVID-19 change how we teach physics, post pandemic? *Physical and Engineering Sciences in Medicine*, 0123456789, 2–4. <https://doi.org/10.1007/s13246-020-00896-x>
- Shahzad, A., Hassan, R., Aremu, A. Y., Hussain, A., & Lodhi, R. N. (2020). Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: The group comparison between male and female. *Quality and Quantity*, 0123456789. <https://doi.org/10.1007/s11135-020-01028-z>
- Sugianto, D., Abdullah, A. G., Elvyanti, S., & Muladi, Y. (2013). MODUL VIRTUAL: MULTIMEDIA FLIPBOOK DASAR TEKNIK DIGITAL. *INVOTEC*, 9(2), Article 2. <https://doi.org/10.17509/invotec.v9i2.4860>
- Thomas, M. S. C., & Rogers, C. (2020). Education, the science of learning, and the COVID-19 crisis. *PROSPECTS*, 49(1–2), 87–90. <https://doi.org/10.1007/s11125-020-09468-z>
- Ulla, M. B. (2018). In-service Teachers' Training: The case of university teachers in Yangon, Myanmar. *Australian Journal of Teacher Education*, 43(1), 66–77. <https://doi.org/10.14221/ajte.2018v43n1.4>
- Xu, X., Chan, F. M., & Yilin, S. (2020). Personal learning environment: An experience with ESP teacher training. *Interactive Learning Environments*, 28(6), 779–794. <https://doi.org/10.1080/10494820.2018.1552872>
- Yoon, S. A., Miller, K., Richman, T., Wendel, D., Schoenfeld, I., Anderson, E., & Shim, J. (2020). Encouraging collaboration and building Community in Online Asynchronous Professional Development: Designing for social capital. *International Journal of Computer-Supported Collaborative Learning*, 15(3), 351–371. <https://doi.org/10.1007/s11412-020-09326-2>
- Zydney, J. M., McKimmy, P., Lindberg, R., & Schmidt, M. (2019). Here or There Instruction: Lessons Learned in Implementing Innovative Approaches to Blended Synchronous Learning. *TechTrends*, 63(2), 123–132. <https://doi.org/10.1007/s11528-018-0344-z>