
AKSELERASI *LEARNING RECOVERY* MELALUI *WORKSHOP* PENYUSUNAN *E-LEARNING* BERBASIS *MOODLE* UNTUK GURU SEKOLAH DASAR

Dewi Nilam Tyas¹, Farid Ahmadi², Sri Sukasih³, Desi Wulandari⁴, Eem Munawaroh⁵

^{1,2,3,4}PGSD, FIPP, Universitas Negeri Semarang,

Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229

⁵BK, FIPP, Universitas Negeri Semarang,

Sekaran, Gunungpati, Kota Semarang, Jawa Tengah 50229

¹Alamat email dewinilamtyas@mail.unnes.ac.id

Abstrak

Learning loss pada sekolah dasar sebagai akibat pandemic covid-19 memberikan dampak yang berkelanjutan terhadap penguasaan kompetensi peserta didik. Berdasarkan hal tersebut, maka *learning recovery* menjadi hal penting untuk dilaksanakan. Guru-guru sekolah dasar pada Kelompok Kerja Guru (KKG) Gugus Kemuning, Kota Semarang mengalami kendala berkaitan dengan *learning recovery* yaitu kurangnya pemahaman dan keterampilan mengembangkan *e-learning* berbasis *moodle* yang dapat dimanfaatkan untuk akselerasi *learning recovery* pasca pandemic. Berkaitan dengan hal tersebut, maka *workshop* penyusunan *e-learning* berbasis *moodle* untuk meningkatkan kualitas pendidikan di era *society 5.0* melalui pemanfaatan teknologi penting untuk dilakukan. Sasaran kegiatan ini meliputi 56 guru di Gugus Kemuning. Kegiatan dilaksanakan mencakup: diskusi rencana pelaksanaan kegiatan, pemaparan materi, pendampingan pengembangan *e-learning* berbasis *moodle*, presentasi hasil, pengisian kuesioner terkait pelaksanaan kegiatan. Simpulan dari *workshop* yang telah dilakukan adalah terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam penyusunan *e-learning* berbasis *moodle* yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya akselerasi *learning recovery*.

Kata Kunci: *e-learning*, *learning recovery*, sekolah dasar

Abstract

Learning loss in elementary schools as a result of the Covid-19 pandemic has had a lasting impact on students' mastery of competencies. Based on this, learning recovery is an important thing to implement. Elementary school teachers in the Gugus Kemuning Teacher Working Group (KKG), Semarang City are experiencing obstacles related to learning recovery, namely a lack of understanding and skills in developing Moodle-based e-learning which can be used to accelerate post-pandemic learning recovery. In this regard, a workshop on preparing Moodle-based e-learning to improve the quality of education in the era of society 5.0 through the use of technology is important to carry out. The target of this activity includes 56 teachers in Gugus Kemuning. Activities carried out include: discussion of activity implementation plans, presentation of material, assistance in developing Moodle-based e-learning, presentation of results, filling out questionnaires related to activity implementation. The conclusion that was carried out was that there was an increase in understanding and skills in preparing Moodle-based e-learning which can be applied in learning activities as an effort to accelerate learning recovery.

Keywords: *e-learning*, *learning recovery*, elementary school

PENDAHULUAN

Kemendibud Ristek mengungkapkan resiko yang dialami peserta didik sebagai dampak pembelajaran daring yang kurang optimal adalah menurunnya capaian belajar, kurangnya sosialisasi dan kehilangan pembelajaran atau dikenal dengan istilah *learning loss* (Sidqi, dkk, 2022).

Pembelajaran jarak jauh selama pandemi kurang efektif karena kurangnya kesiapan guru maupun peserta didik yang menyebabkan kecenderungan berkurangnya interaksi dalam proses pembelajaran (Yolanda, 2022) dan berdampak pada kecenderungan menurunnya antusiasme untuk pembelajaran peserta didik (Huwaidi, 2021). Hal ini berakibat pada penurunan pengetahuan dan keterampilan peserta didik secara akademik (*learning loss*). Pembelajaran di masa pandemi menyebabkan proses pembelajaran kurang kondusif, kurangnya interaksi guru dan peserta didik, dan pembelajaran yang kurang dinamis (Rahmatika, dkk, 2021). Apabila *learning loss* tidak segera diatasi, dikhawatirkan akan memberikan dampak yang berkelanjutan terhadap kualitas pendidikan. Berdasarkan hal tersebut, maka percepatan *learning recovery* sangat penting diterapkan.

Di sisi lain, dinamika perubahan pendidikan berkembang secara pesat, seiring dengan perkembangan teknologi. Hal tersebut disebabkan adanya sistem dan metode pembelajaran yang didukung oleh teknologi digital. Era *super smart society (society 5.0)* diperkenalkan pemerintah Jepang pada tahun 2019, hal ini merupakan tindakan antisipasi dari gejolak disrupsi akibat revolusi industri 4.0, yang menyebabkan ketidakpastian yang kompleks dan ambigu (VUCA). Dalam menghadapi era *society 5.0*, dunia pendidikan berperan penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia (Rahayu, 2021).

Internet sudah menjadi bagian dari kehidupan yang dibutuhkan, apalagi di era transformasi digital saat ini (Lestari, 2018). Transformasi digital, bukan hanya tantangan bagi dunia pendidikan, tetapi juga peluang (Abidin, 2018). Penguasaan teknologi memudahkan proses pembelajaran dan membantu meningkatkan kualitas pendidikan. Pembelajaran yang menggunakan fasilitas kecanggihan TIK memberikan kemudahan bagi pengguna untuk belajar mandiri, dimana saja, kapan saja, sehingga mendorong peserta didik senang belajar dan berupaya meningkatkan kompetensi belajarnya. Adanya dorongan ini menunjukkan bahwa pembelajar memiliki motivasi yang tinggi dalam mempelajari materi pembelajaran di dalam *e-learning*.

Permasalahan yang dialami guru-guru Gugus Kemuning antara lain kurangnya pemahaman mitra tentang konsep *e-learning* dan pengelolaannya dalam suatu LMS serta belum mampu mengembangkan *e-learning* berbasis *Moodle*. Permasalahan yang tidak kalah pentingnya adalah kurangnya motivasi untuk mengembangkan *e-learning* berbasis *Moodle*. Hal-hal tersebut berpengaruh terhadap kecepatan *learning recovery* pasca pandemi yang harus segera dipulihkan mengingat pendidikan diharapkan mampu menyiapkan peserta didik pada era *society 5.0*.

Pemanfaatan LMS (*Learning Management System*) untuk membangun media pembelajaran daring (*e-learning media*) diharapkan dapat mengakselerasi *learning recovery* pasca pandemi. LMS adalah pembelajaran interaktif yang materinya tersedia secara daring dan memberikan umpan balik terhadap aktivitas siswa yang dapat menciptakan pembelajaran yang menarik dan interaktif serta dapat digunakan dimana saja dan kapan saja (Febriyanti, 2022). Diperlukan inovasi untuk memanfaatkan teknologi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran yang tepat (Yulianti, dkk. 2017). Pendekatan kontekstual bisa menjadi alternatif sebagai dasar pengembangan LMS karena akan berpengaruh pada kegiatan pembelajaran yang dilakukan (Desy, dkk. 2023), (Pamungkas, 2020). Minimnya pemahaman guru tentang penggunaan LMS dalam pembelajaran serta strategi konvensional seperti ceramah dan diskusi kelompok masih mendominasi (Maulidina dkk, 2018) perlu diatasi (Hariyadi et al., 2022).

Moodlenesia atau Edukati merupakan LMS *open source* yang gratis dari Moodle tanpa menggunakan server khusus, guru dan peserta didik dapat berinteraksi didalamnya (Febriyanti, 2022). Beberapa keunggulan Moodlenesia atau Edukati diantaranya: dapat diakses kapan saja dan di mana saja dengan menggunakan laptop ataupun *handphone android*, hasil belajarnya relatif sama baiknya dengan belajar secara tatap muka, guru dapat memodifikasi aktivitas dan materi pembelajaran, dapat dikembangkan berdasarkan metode atau model pembelajaran tertentu, mudah di install, keamanan yang terjamin dengan baik serta pengaturan bahasa dapat disesuaikan (Royyana, 2018, Vial, 2021). Untuk mewujudkan *learning recovery* yang optimal, penting bagi guru di gugus Kemuning untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan *e-learning*. Berdasarkan uraian di atas, maka langkah nyata untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi mitra adalah akan dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yaitu Akselerasi *Learning Recovery* melalui *Workshop* Penyusunan *E-Learning* Berbasis Moodle untuk Guru Sekolah Dasar.

METODE

Subjek kegiatan pengabdian ini adalah guru-guru yang tergabung dalam KKG Gugus Kemuning di Kecamatan Ngaliyan meliputi 7 sekolah dengan total sasaran pengabdian ini 56 guru. Kegiatan dilaksanakan pada 26 Juli - 4 Agustus 2023 dengan kombinasi daring dan luring diikuti 56 guru dari KKG Gugus Kemuning, Kota Semarang.

Metode pelaksanaan kegiatan ini mencakup beberapa hal berikut ini: 1) diskusi mengenai detail rencana pelaksanaan kegiatan; 2) pemaparan materi tentang *learning recovery* dan dengan pemanfaatan teknologi digital, khususnya LMS; 3) pendampingan pengembangan LMS berbasis

Moodle; 4) *monitoring* kemajuan pengembangan LMS; 5) pengisian angket/kuesioner sebagai *post test*. materi yang dipaparkan meliputi konsep-konsep penyusunan *e-learning* berdasarkan permasalahan pembelajaran maupun pengajaran yang terjadi. Kegiatan dilakukan melalui ceramah dan diskusi, penugasan serta pendampingan dan pengarahan dalam kegiatan, penugasan, dan demonstrasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

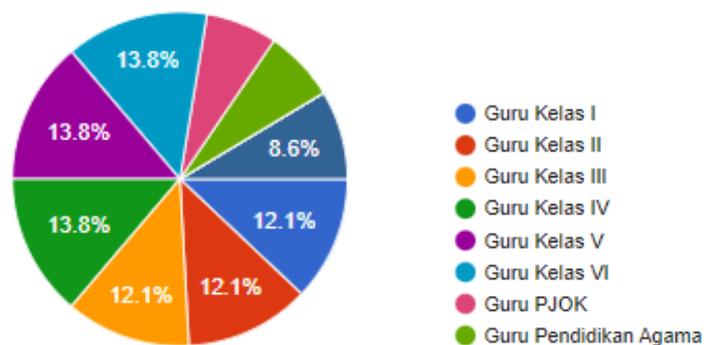
Guru Sekolah Dasar yang termasuk Gugus Kemuning, Kecamatan Ngaliyan, Kota Semarang telah teridentifikasi mengalami kendala dalam melakukan *learning recovery* pasca pandemic dengan memanfaatkan media digital, khususnya pemanfaatan *e-learning*. Permasalahan tersebut berkaitan dengan keterbatasan guru dalam memahami permasalahan pembelajaran yang harus segera diselesaikan melalui pengembangan teknologi tepat guna dapat mengakibatkan ketidaktahuan guru mengenai *learning recovery*. Guru sebagai mitra kebingungan merancang pembelajaran yang tepat dengan menerapkan pembelajaran yang bisa berlangsung di mana saja dan kapan saja dengan menggunakan LMS. Berikutnya, kurangnya pemahaman mitra tentang konsep *e-Learning* dan pengorganisasian media belajar, sumber belajar sekaligus instrument penilaian dalam suatu LMS. Mitra juga belum mampu mengembangkan *e-Learning* berbasis *Moodle* menggunakan *platform Moodlenesia atau Edukati* serta kurangnya motivasi untuk mengembangkan *e-Learning* berbasis *Moodle*. Hal ini berpengaruh terhadap kecepatan *learning recovery* pasca pandemic yang harus segera dipulihkan.

Universitas Negeri Semarang sebagai salah satu Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) memiliki peran yang sangat strategis untuk berkontribusi membantu mengatasi permasalahan tersebut dengan cara berkolaborasi dengan guru-guru yang tergabung dalam KKG gugus Kemuning, Kecamatan Ngaliyan. Peran LPTK dalam mengembangkan guru sebagai garda pendidikan adalah dengan model pendampingan yang berupa (1) Seminar, melalui penyelenggaraan kegiatan seminar dengan tema dan perkembangan yang baru yang mendukung tentang kompetensi guru pembelajar, (2) *Workshop* berkelanjutan, mengadakan pelatihan-pelatihan berkelanjutan terkait dengan permasalahan yang dihadapi guru, (3) Konsultasi reguler, mengadakan konsultasi berkala dalam pertemuan rutin yang diadakan KKG maupun MGMP khususnya terkait dengan penelitian yang dilakukan oleh guru pembelajar, (4) Lokakarya, mengadakan pemaparan-pemaparan dari hasil-hasil penelitian yang berkaitan dengan temuan-temuan baru yang dilakukan oleh guru pembelajar

Observasi sebagai awal dari penentuan langkah pengabdian yang akan disusun dilakukan untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada di Gugus Kemuning yang dapat dicarikan solusi penyelesaian masalah. Selanjutnya, tim pengabdi melakukan koordinasi dengan Ketua Gugus Kemuning dan disepakati bersama antara tim pengabdi dengan ketua gugus, kepala sekolah dan para guru SD di Gugus Kemuning dengan adanya pelaksanaan kegiatan *workshop* secara kombinasi luring dengan menerapkan proses dan daring tentang penyusunan optimalisasi peran guru dalam *learning recovery* pasca pandemic dengan memanfaatkan *e-learning*. Kegiatan koordinasi juga bertujuan untuk menentukan waktu kegiatan yang diadakan sesuai jadwal pertemuan rutin gugus yang diadakan setiap hari Rabu pukul 12.30 WIB, kemudian pembuatan WAG guna mempermudah koordinasi dan komunikasi antara tim pengabdi dengan ketua gugus dan para Bapak/Ibu guru SDN yang tergabung dalam Gugus Kemuning.

Kegiatan *workshop* Akselerasi *Learning Recovery* melalui *Workshop* Penyusunan *E-Learning* Berbasis *Moodle* Untuk Guru Sekolah Dasar dilakukan untuk mengatasi masalah pembelajaran yang dihadapi oleh guru-guru Sekolah Dasar yang tergabung dalam KKG Gugus Srikandi. Berdasarkan pertimbangan efektivitas kegiatan, maka tidak semua guru dari sekolah di gugus Kemuning mengikuti kegiatan *workshop* ini. Sekolah-sekolah yang tergabung dalam KKG Gugus Kemuning mengirimkan perwakilan yang jumlahnya ditentukan dari perbandingan jumlah total guru di setiap sekolah. Adapun sekolah yang dimaksud adalah SD Negeri 01 Podorejo, SD Negeri 02 Podorejo, SD Negeri 03 Podorejo, SD Negeri 01 Wonosari, SD Negeri 02 Wonosari, SD Negeri 03 Wonosari.

Perwakilan dari setiap sekolah beraneka ragam, mulai dari guru kelas rendah dan kelas tinggi, guru PJOK, ekstrakurikuler maupun guru Pendidikan Agama yang distribusinya ditunjukkan pada Gambar 1. Grafik distribusi peserta *workshop* berdasarkan bidang yang diampu:



Gambar 1. Grafik distribusi peserta *workshop* berdasarkan bidang yang diampu

Dari 56 peserta sebanyak 77,6% menyatakan telah melakukan upaya *learning recovery*. Namun dari jumlah tersebut 19,6% atau 11 peserta kegiatan belum pernah pernah mengembangkan

e-learning sebagai upaya *learning recovery*. Adapun *e-learning* yang sudah pernah dikembangkan oleh peserta kegiatan ditunjukkan pada grafik di bawah ini (satu peserta kegiatan bisa mengisi lebih dari 1 jenis *e-learning*).

Menurut Pusat Inovasi dan Kajian Akademik UGM (2020), masyarakat 5.0 (Society 5.0) merupakan sebuah konstelasi kehidupan masyarakat yang berpusat pada penyelarasan kebutuhan manusia secara efektif dan efisien, yang dapat mengimbangi kemajuan teknologi dan ekonomi melalui pemecahan berbagai permasalahan sosial, dengan memanfaatkan sistem yang menghubungkan ruang siber (*cyber space*) dan ruang fisik (*physical space*) secara terpadu. Konsep ini bertujuan menciptakan masyarakat yang dapat bertahan oleh berbagai permasalahan dan tantangan sosial yang dihadapi dengan memanfaatkan inovasi dari revolusi industri. Pemanfaatan *e-learning* ini bisa termasuk bagian dari *internet of things*.

Pemanfaatan IoT terdapat dalam berbagai aktivitas, misalnya: banyaknya transportasi online, e-commerce, pemesanan tiket online, live streaming, e-learning dan lain-lain bahkan hingga alat bantu untuk bidang tertentu seperti sensor suhu jarak jauh, GPS tracking, dan sebagainya yang menggunakan internet atau jaringan sebagai media untuk melakukannya. Dalam bidang pendidikan, IoT mampu melakukan segala aktivitas dengan menggunakan sistem yang terorganisir dan tertata, serta memiliki sistem dokumentasi yang tepat (Rahmawan & Effendi, 2022)

Untuk mewujudkan *learning recovery* yang optimal, penting bagi guru di gugus Kemuning untuk meningkatkan kemampuan pengelolaan e-learning guna membentuk peserta didik menjadi mandiri, berpikir kritis, mampu berkomunikasi dan berkolaborasi menggunakan teknologi. Oleh karena itu diperlukan LMS dengan *platform* yang mudah digunakan oleh guru maupun peserta didik untuk meningkatkan percepatan *learning recovery*. Salah satunya dengan menggunakan platform yang dapat diakses dari laptop ataupun android untuk dikelola sebagai suatu sistem dengan melibatkan *e-learning* yang menarik minat peserta didik dan fleksibel aksesnya (Ainun, dkk. 2022).

Beberapa jenis *platform* manajemen pembelajaran yang tersedia di pasaran saat ini yaitu berbasis desktop, berbasis web, LMS, dan *platform* aplikasi. Sistem desktop adalah sistem berbasis web yang biasanya berbasis Java atau HTML yang mendukung teknologi penjelajahan web umum seperti Internet Explorer, Safari, Firefox, dan Google Chrome. Sistem berbasis web memerlukan instalasi browser di komputer pengguna akhir yang menggunakan browser yang mendukung teknologi yang diperlukan seperti Java, Hypertext Transfer Protocol (HTML), dan Adobe Flash. *platform* aplikasi, menggunakan aplikasi tertentu (Desy, dkk. 2020).

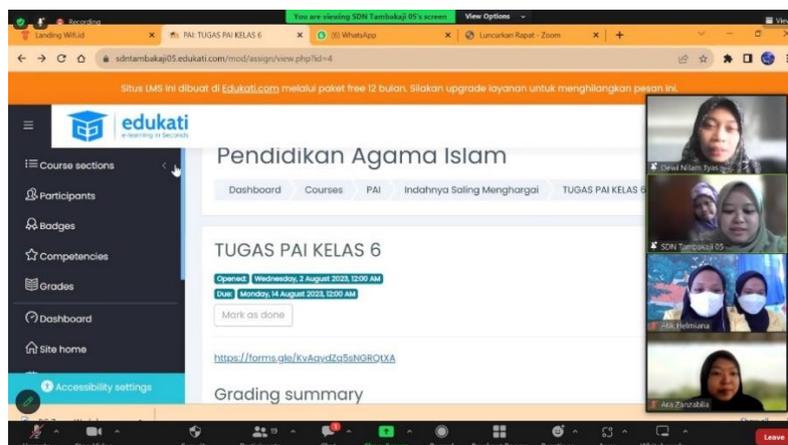
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di SDN Wonosari 03, Kecamatan Ngaliyan pada 26 Juli 2023 secara luring dan dilanjutkan kegiatan pendampingan penyusunan LMS dengan menggunakan moodlenesia atau edukati.



Gambar 2. Sambutan Koorsatpend Kecamatan Ngaliyan

Setelah kegiatan luring selesai, dilanjutkan pendampingan melalui WAgroup sampai tanggal 3 Agustus 2023 yang dilanjutkan secara daring melalui Zoom Cloud Meeting pada hari Kamis, 3 Agustus pukul 13.00 WIB untuk konfirmasi dan presentasi LMS yang disusun oleh peserta kegiatan.

Penggunaan *Moodlenesia/Edukati* sebagai LMS pada pembelajaran yang menjadi materi utama yang dilatihkan dalam *workshop* diharapkan mampu meningkatkan motivasi belajar sehingga peserta didik mampu menguasai materi dan hasil belajarnya berangsur membaik sehingga mempercepat *learning recovery*. Setelah paparan materi secara luring, peserta kemudian diberikan penugasan dan dilakukan pendampingan. Hasil penugasan kemudian dipresentasikan secara daring seperti yang nampak pada Gambar 3. Presentasai tugas oleh peserta *workshop*



Gambar 3. Presentasai tugas oleh peserta *workshop*

Berdasarkan distribusi peserta kegiatan berdasarkan bidang yang diampu, diketahui bahwa tidak hanya guru pada jenjang kelas tertentu yang antusias mengikuti *workshop* ini. Selain itu, peserta dengan latar belakang pengalaman mengajar yang bervariasi juga antusias mengikuti kegiatan pengabdian yang diselenggarakan. Hal ini berarti bahwa, bukan hanya guru-guru usia muda yang tertarik mengetahui lebih dalam berkaitan pengembangan *e-learning* berbasis Moodle namun juga guru-guru senior tidak menutup diri untuk terus meningkatkan pemahaman dan keterampilan terkait penyusunan karya inovatif, terutama yang berbasis IT. *Workshop* yang telah dilakukan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam penyusunan *e-learning* berbasis moodle yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya akselerasi *learning recovery*. Hal ini ditunjukkan dengan peningkatan nilai rerata *pretest* dan *post test* serta berhasilnya setiap kelompok kecil untuk mengembangkan LMS berbasis Moodle menggunakan Edukati (yang awalnya bahkan belum memahami apa itu Edukati)

Tim pengabdian kepada masyarakat menyampaikan bahwa sebaiknya kegiatan pembelajaran yang dilakukan menerapkan pendekatan kontekstual. Hal ini dapat dilakukan dalam penyusunan bahan ajar misalnya materi presentasi yang dikemas dengan powerpoint, canva atau platform lain yang relevan, penyusunan lembar kerja dan tugas. Pada materi, sebaiknya guru memberikan contoh yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari sehingga peserta didik tidak perlu membayangkan sesuatu yang abstrak tetapi sesuatu yang memang sudah sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari (Dharma, 2020). Pada lembar kerja, sebaiknya guru memberikan langkah kegiatan yang bisa dilakukan langsung oleh setiap peserta didik, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengerjakan lembar kerja bersama teman sekelompoknya (Desy et al., 2020). Pada tugas, guru dapat memberikan tugas untuk individu maupun kelompok, dimana setiap peserta didik harus menghubungkan dengan konsep materi yang telah diajarkan sebelumnya. Salah satu kelebihan menggunakan moodlenesia ini adalah setiap peserta didik bisa melihat kembali materi yang telah diajarkan, sehingga dengan hal ini, peserta didik menjadi lebih paham memahami materi yang dipelajari.

Prinsip mengembangkan moodlenesia atau edukati adalah membuat domain, kemudian mengelola domain tersebut menjadi kelas virtual utuh yang dapat menyajikan bahan ajar, ruang untuk diskusi, kuis, soal ataupun penugasan dan fleksibel untuk ditautkan link tertentu. Edukati ini gratis selama satu tahun, sehingga kekurangannya adalah jika ingin memperpanjang waktu untuk memanfaatkan fasilitas Edukati maka harus berlangganan akun pro atau yang berbayar. Namun jika ingin mengakses secara gratis bisa juga dilakukan dengan membuat domain yang baru. Kendala

utama yang dihadapi oleh peserta kegiatan dalam mengembangkan LMS *moodlenesia* ini adalah kendala Bahasa karena perintah dalam bentuk Bahasa Inggris meskipun sebenarnya bisa diatur ke Bahasa Indonesia, namun setting ini seringkali kembali ke setting default setiap login. Selain itu langkah yang cukup panjang dalam membuat domain, membuat beberapa Bapak/Ibu yang belum terampil menggunakan laptop merasa agak bingung ketika sudah sampai di tengah-tengah proses.

Secara umum kegiatan pengabdian yang dilaksanakan pada guru-guru SD KKG Gugus Kemuning Kecamatan Ngaliyan kota Semarang telah berlangsung dengan lancar. Hal ini terlihat dari antusiasme guru untuk mengikuti kegiatan pelatihan sangat tinggi. Hal ini mengindikasikan bahwa para guru-guru menyambut positif kegiatan yang telah dilakukan. Pengawas, Kepala Sekolah dan guru-guru KKG Gugus Kemuning yang berjumlah 58 orang menyambut antusias terkait pelaksanaan kegiatan ini dan berharap pelaksanaan kegiatan dapat dilakukan secara berkelanjutan untuk membantu meningkatkan kualitas pembelajaran maupun profesionalisme guru-guru.

SIMPULAN

Simpulan dari *workshop* yang telah dilakukan adalah terjadi peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam penyusunan *e-learning* berbasis *moodle* yang dapat diterapkan dalam kegiatan pembelajaran sebagai upaya akselerasi *learning recovery*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih penulis sampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat, Universitas Negeri Semarang maupun kepada KKG Gugus Kemuning, Kota Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Y. (2016). *Desain Sistem Pembelajaran Dalam Konteks Kurikulum 2013*. Refika Aditama.
- Ainun, F. P., Mawarni, H. S., Sakinah, L., Lestari, N. A., & Purna, T. H. (2022). Identifikasi Transformasi Digital Dalam Dunia Pendidikan Mengenai Peluang Dan Tantangan Di Era Disrupsi. *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(1), 1570–1580.
- Astutia, Waluyab, Asikin. (2019). Strategi Pembelajaran dalam Menghadapi Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Universitas Semarang*. ISSN (2686-6404).
- Cecep, A. H. F. S. (2018). *Kemampuan Pemecahan Masalah, Efisiensi Kognitif dan Self-Determination Matematis Mahasiswa melalui Metode Pembelajaran Worked Example dengan Self Explanation Prompting* Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia (UPI)

-
- Desy, F., Hendrayana, A., & Anwar, C. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran E-Learning Berbasis Gnomio dengan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Inovasi Dan Riset Pendidikan Matematika*, 1(4), 432–441.
- Ekayana, A. A. G., Muku, I. D. M. K., & Hartawan, I. N. B. (2021). Implementasi model pembelajaran flipped classroom pada mata kuliah sensor transduser dalam pembelajaran daring. *Jurnal Teknologi Pembelajaran Indonesia*, 11(2), 106–119. https://doi.org/10.23887/jurnal_tp.v11i2.636
- Gunawan, R. G., Siahaan, B. Z., & Astra, I. M. (2017). Pengembangan Media E-Learning Berbasis Web dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) untuk Meningkatkan Belajar Mandiri Mahasiswa. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (EJournal) SNF2017*, VI, 1-8. doi:doi.org/10.21009/03.SNF2017.01.RND.07
- Hariyadi, S., Isrofin, B., Kurniawati, S., Semarang, U. N., Sekaran, K., Kota, G., & Tengah, J. (2022). *Game Based learning dalam Aplikasi Layanan Dasar Bimbingan dan Konseling di Sekolah*. 7(1), 22–34.
- Huwaidi, F., Bayu, A., Nandiyanto, D., & Muhammad, N. (2021). The urgency of online learning media during the COVID-19 pandemic at the vocational school in Indonesia. *Indonesian Journal of Educational Research and Technology*, 1(2), 35–40.
- Lasmawan, I. W. (2019). Era Disrupsi Dan Implikasinya Bagi Reposisi Makna Dan Praktek Pendidikan (Kaji Petik Dalam Perspektif Elektik Sosial Analisis). *Jurnal Media Komunikasi Pendidikan Pancasila Dan Kewarganegaraan*, 1(1), 54–65. <https://doi.org/10.23887/jmppkn.v1i1.13>
- Lestari, S. (2018). Peran Teknologi Dalam Pendidikan Di Era Globalisasi. *Edureligia: Jurnal Pendirikan Agama Islam*, 2(2), 94-100
- Loonam, J., Eaves, S., Kumar, V., & Parry, G. (2018). Towards digital transformation: Lessons learned from traditional organizations. *Strategic Change*, 27(2), 101–109. <https://doi.org/10.1002/jsc.2185>
- Mas’udi, Wawan., Poppy Winanti. (2020). Tata Kelola Penanganan Covid-19 Di Indonesia: Kajian Awal. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. Nastiti, F., & Abdu, A. (2020). Kajian: Kesiapan Pendidikan Indonesia Menghadapi Era Society 5.0. *Edcomtech Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 5(1), 61–66. <https://doi.org/10.17977/um039v5i12020p061>
- Jalal, N. M. (2022). *Implementasi Merdeka Belajar d Era 5.0*. Cirebon: Yayasan Woyata Bastari Samasta
- Putri, N. I., Herdiana, Y., Munawar, Z., & Komalasari, R. (2021). Teknologi Pendidikan dan Transformasi Digital di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal ICT: Information Communication & Technology*, 20(1), 53–57.
- Rahayu, K. N. S. (2021). Sinergi pendidikan menyongsong masa depan indonesia di era society 5.0. *Edukasi: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 87–100.

- Rahmatika, Yusuf, M., & Agung, L. (2021). The effectiveness of youtube as an online learning media. *Journal of Education Technology*, 5(1), 152–158. <https://doi.org/10.23887/jet.v5i1.33628>
- Rahmawan, A. Z., & EFFENDI, Z. (2022). Implementasi Society 5.0 Dalam Kebijakan Dan Strategi Pendidikan Pada Pandemi Covid-19. *STRATEGY: Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 2(1), 34–43. <https://doi.org/10.51878/strategi.v2i1.861>
- Royyana, A. (2018). Strategi Transformasi Digital Pada PT. Kimia Farma (Persero) TBK. *In Jurnal Sistem Informasi Kesehatan Masyarakat Journal of Information Systems for Public Health* (Vol. 3, Issue 3).
- Sidqi, M. F., & Fajar, D. A. (2022). Evaluasi kesiapsiagaan sekolah menengah atas di kabupaten pekalongan dalam penyediaan mutu dan inklusivitas pembelajaran pasca pandemic. *Ainara Journal (Jurnal Penelitian Dan PKM Bidang Ilmu Pendidikan)*, 3(1), 42–49. <https://doi.org/10.54371/ainj.v3i1.111>
- Vial, G. (2021). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. *Managing Digital Transformation: Understanding the Strategic Process*, 28(2), 13–66.
- Yolanda, S., Winarni, R., & Yulisetiani, S. (2022). The new way improve learners' speaking skills : picture and picture learning media based on articulate storyline. *Journal of Education Technology*, 6(1), 173–181. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.23887/jet.v6i1.41452>
- Yulianti, Buchori, A., & Murtianto, Y. H. (2017). Pengembangan Media Presentasi Visual dengan Pendekatan Kontekstual dalam Pembelajaran Matematika di SMP. *MUST: Journal of Mathematics Education, Science and Technology*, 2(2), 231-242.