

Prosiding Seminar Nasional Hasil Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan
23 Oktober 2021, Hal. xx-xx
e-ISSN: 2686-2964

Integrasi model pembelajaran dalam pembelajaran daring di masa pandemi untuk Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul

Yahya Hanafi¹, Much. Fuad Saifuddin², Alfian Ma'arif³

Universitas Ahmad Dahlan, Jl. Ringroad Selatan, Kragilan, Tamanan, Banguntapan, Bantul,
Daerah Istimewa Yogyakarta¹²³
Email: yahya.hanafi@pbio.uad.ac.id

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 telah memaksa dunia pendidikan Indonesia untuk beradaptasi dari pembelajaran secara tatap muka menjadi pembelajaran berbasis jaringan (daring). Guru sebagai kunci utama dalam menyelenggarakan pembelajaran daring memiliki berbagai kendala, antara lain: menyusun instruksional pembelajaran, menerapkan model pembelajaran dalam pembelajaran daring, memilih sumber belajar dan melakukan evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran. Permasalahan yang ada dapat diselesaikan dengan adanya pelatihan bagi guru terkait dengan pembelajaran daring dengan menggunakan platform *Edmodo*, *schoolology* dan sejenisnya. Tujuan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yaitu untuk memberikan alternatif platform yang dapat digunakan untuk pembelajaran online, mengintegrasikan model pembelajaran ke dalam pembelajaran daring, menyusun instruksional pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran dalam pembelajaran daring. Metode kegiatan dilakukan dalam pola pelatihan dan pendampingan secara online sinkronous dan asinkronous. Mitra PPM yaitu Majelis Dikdasmen Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kabupaten Bantul, dengan sasaran peserta Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul. Kegiatan PPM dilaksanakan bulan Juli-Oktober 2021 secara daring. Selama pembelajaran daring media/platform yang sering digunakan guru IPA SMP/MTS Muhammadiyah di Kabupaten Bantul yaitu *Whatsapp* dan *google classroom*. Kendala utama yang dialami pembelajaran daring yaitu jaringan internet dan perangkat gadget yang digunakan. Metode pembelajaran daring yang digunakan oleh guru menyesuaikan dengan kondisi keragaman peserta didiknya. Dampak dari kegiatan pengabdian ini yaitu guru dapat memanfaatkan platform *Edmodo* dalam proses pembelajaran. Guru dapat mengatur aktivitas di *edomodo* berupa instruksi pembelajaran, penugasan, diskusi, kuis, dan penyajian sumber belajar. Guru dapat mengintegrasikan model pembelajaran dalam pembelajaran dengan menggunakan *Edmodo*.

Kata kunci: daring, model pembelajaran, *edmodo*

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has forced the Indonesian education world to adapt face-to-face to network-based learning (online). As the primary key in conducting online learning, teachers have various obstacles, including compiling instructional learning, applying learning models in online learning, selecting learning resources, and evaluating learning objectives. Existing problems can be solved by providing training for teachers related to online learning using the Edmodo platform, Schoolology, and the like. The purpose of this Community Service is to provide an alternative platform that can be used for online learning, to integrate learning models into

online learning, to develop instructional learning according to the syntax of learning models in online learning. The method of activity is carried out in the pattern of online training and mentoring (Synchronous and Asynchronous) PPM's partners are the Educational Education Council of Muhammadiyah Regional Leadership in Bantul Regency, with the target participants being Science Teachers of SMP/MTs Muhammadiyah throughout Bantul Regency. PPM activities will be held online in July-October 2021. During online learning, the media/platforms that science teachers often use at SMP/MTS Muhammadiyah in Bantul Regency are WhatsApp and Google Classroom. The main obstacle experienced by online learning is the internet network and the gadgets used. The online learning method used by the teacher adjusts to the conditions of the diversity of the students. Teachers can arrange activities at Edmodo in the form of learning instructions, assignments, discussions, quizzes, and presentations of learning resources. Teachers can integrate learning models in learning by using Edmodo.

Keywords : *Online, Learning model, Edmodo*

PENDAHULUAN

Pandemi Covid-19 telah memaksa dunia pendidikan Indonesia untuk beradaptasi dari pembelajaran secara tatap muka menjadi pembelajaran berbasis jaringan (pembelajaran daring). Kondisi pembelajaran daring menuntut guru untuk melakukan inovasi dalam proses pembelajaran daring. Pembelajaran daring bukan hal yang sangat baru dalam pembelajaran di Indonesia, hal ini terbukti dari berbagai penelitian terkait dengan pembelajaran daring yang dilakukan oleh (Sjukur, 2013; Sudiarta & Sadra, n.d.; Sugiharni & Setiasih, 2018), namun masih jarang dilakukan oleh guru. Guru diharapkan mampu melakukan pembelajaran daring secara efektif dan efisien sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Pandemi Covid-19 menyebabkan proses pembelajaran tidak bisa berjalan ideal layaknya pembelajaran yang seharusnya. Pembelajaran merupakan suatu proses mendapatkan ilmu pengetahuan melalui kegiatan interaksi guru, peserta didik, siswa, dan sumber belajar di dalam suatu lingkungan belajar. Pembelajaran berkualitas jika dapat berjalan minimal 4 arah antara guru, siswa, dan sumber belajar yang digunakan. Pembelajaran daring menyebabkan guru dan siswa tidak dapat berinteraksi secara langsung sebagaimana terjadi di kelas. (Hasbi & Sumarni, 2020).

Guru sebagai kunci utama dalam menyelenggarakan pembelajaran daring memiliki berbagai kendala, antara lain: menyusun instruksional pembelajaran, menerapkan model pembelajaran dalam pembelajaran daring, memilih sumber belajar dan melakukan evaluasi ketercapaian tujuan pembelajaran. Masa Pandemi Covid-19 memaksa diberlakukannya pembelajaran jarak jauh (PJJ) secara daring. Pembelajaran Jarak Jauh sangat tergantung dengan faktor jaringan internet dan ketersediaan perangkat. Pembelajaran jarak jauh secara daring memerlukan adaptasi yang baik dan cepat oleh guru maupun siswa (Hasbi & Sumarni, 2020). Kendala-kendala yang ada menjadikan proses pembelajaran tidak efektif dan efisien, selain itu semakin menjadikan guru melaksanakan pembelajaran seadanya diantaranya dengan menggunakan Whatapps dan sebatas penugasan. Hasil penjangkaran informasi melalui jaringan kepala sekolah diperoleh informasi perlunya upaya pelatihan untuk melakukan pembelajaran daring dengan platform tertentu (selain whatapps dan classroom), serta penerapan model pembelajaran dalam pembelajaran daring. Platform digital yang digunakan oleh guru antara lain google clasroom, rumah belajar, ruang guru, Edmodo, Sekolahmu, Kelas Pintar, Zenis, *Google Suite for Education, Microsoft Office 365 for Education, google classroom,., Whatsapp Group* (Mirzon & Amda, 2020; Rachmawati et al., 2020)

Berdasarkan wawancara dengan BKS SMP/MTs Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul diperoleh informasi jika guru-guru di sekolah Muhammadiyah untuk saat ini masih membutuhkan materi yang berkaitan dengan penerapan pembelajaran daring, khususnya

penerapan model-model pembelajaran dalam proses pembelajaran daring. Guru membutuhkan pengetahuan tentang integrasi model pembelajaran dalam pembelajaran daring serta platform-platform alternatif yang bisa digunakan untuk pembelajaran daring. Guru sudah terbiasa menerapkan model pembelajaran dalam pembelajaran luring, ketika pembelajaran beralih ke daring maka perlu banyak strategi dan penyesuaian untuk mengintegrasikan model pembelajaran. Integrasi model pembelajara dimulai dengan penyesuaian di perangkat pembelajaran yang dikhususkan untuk konteks full daring, selanjutnya dari perangkat tersebut menjadi pedoman untuk penerapan dalam proses pembelajaran daring. Kondisi selanjutnya yang dihadapi guru yaitu berkaitan dengan kebijakan pembelajaran di Tahun Ajaran baru yang sudah diputuskan diperbolehkan menyelenggarakan tatap muka terbatas.

Guru dan sekolah harus kembali beradaptasi dengan kondisi baru yaitu tatap muka terbatas, sehingga perlu menyiapkan terkait penerapan *blended learning* (kombinasi tatap muka dan online) dalam proses pembelajaran. Penerapan *blended learning* perlu penyesuaian lagi baik dalam hal perangkat pembelajaran maupun proses pembelajarannya. Uraian diatas dikuatkan dengan hasil penelitian Amalia & Adi (2021) menyebutkan bahwa terdapat orang tua wali yang merasa terbebani dengan pembelajaran daring, contohnya karena sinyal internet yang buruk di lokasi tempat tinggal, kemudian orang tua tidak memiliki gadget yang mendukung untuk pembelajaran daring, bahkan tidak jarang harus membelikan smartphome. Kondisi-kondisi seperti itu mengakibatkan beban ekonomi orang tua juga bertambah. Kesulitan dalam pembelajaran daring juga dirasakan oleh Sebagian siswa dan guru. Beberapa kendala yang ditemu yaitu siswa kesulitan memahami materi yang disampaikan secara daring, faktor susah sinyal dan partisipasi siswa berkurang. Kendala yang dialami guru antara lain hasil belajar siswa menurun serta terdapat guru yang memang masih gaptek sehingga mengalami kesulitan melaksanakan pembelajaran daring.

Permasalahan yang ditemukan di mitra yaitu berkaitan dengan integrasi model pembelajaran dalam pembelajaran daring serta alternatif platform yang bisa digunakan untuk pembelajaran daring. Permasalah kedua yaitu berkaitan dengan penerapan pembelajaran tatap muka terbatas (*blended learning*) di tahun ajaran baru. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka perlu diberikan pelatihan untuk meningkatkan kemampuan guru dalam melaksanakan pembelajaran secara daring. Materi pelatihan yang diberikan meliputi: pengenalan *Learning Management System*; pengenalan pembelajaran *blended learning*; penggunaan platform *elearning*; pemilihan model pembelajaran untuk pembelajaran daring; penyusunan instruksional pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran dalam pembelajaran daring; pemilihan sumber belajar untuk pembelajaran daring; implementasi penggunaan *elearning*

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan agar guru memiliki beberapa alternatif platform yang dapat digunakan untuk pembelajaran online; guru dapat mengintegrasikan model pembelajaran ke dalam pembelajaran daring, guru dapat menyusun instruksional pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran dalam pembelajaran daring; untuk sekolah diharapkan ke depannya dapat memiliki platform pembelajaran online yang dikembangkan sendiri sesuai kebutuhan dan karakteristik sekolah .

METODE

Kegiatan pelatihan dilakukan secara online yang mengkombinasikan *asynchronous dan synchronous*. Sesi sinkronous dilakukan dengan menggunakan zoom meeting, sedangkan sesi asinkronous menggunakan Edmodo dan grup Whatsapp. Materi pelatihan yang diberikan secara bertahap meliputi:

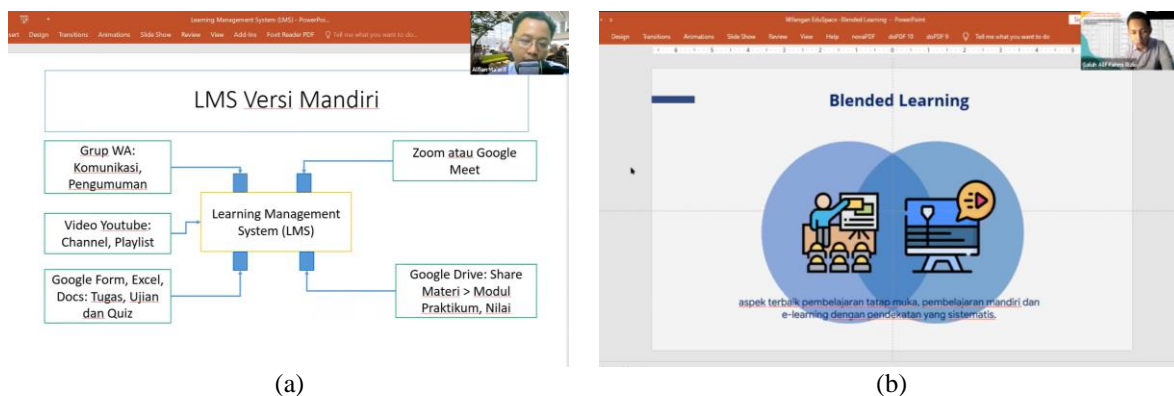
- 1) Pengenalan *Learning Management System*;
- 2) Pengenalan pembelajaran *blended learning*;
- 3) Penggunaan platform *elearning*;

- 4) Pemilihan model pembelajaran untuk pembelajaran daring;
- 5) Penyusunan instruksional pembelajaran sesuai dengan sintak model pembelajaran dalam pembelajaran daring;
- 6) Pemilihan sumber belajar untuk pembelajaran daring;
- 7) Implementasi penggunaan elearning

Kegiatan sinkronous dilakukan pada, Sabtu 17 Juli 2021 dan Senin 11 Oktober 2021 menggunakan zoom meeting, Kegiatan dilanjutkan secara asinkronous menggunakan Edmodo. Peserta join ke dalam Edmodo yang sudah disediakan dan melakukan aktivitas secara asinkronous. Mahasiswa yang terlibat 2 orang, atas nama Dzaky Shalahuddin Ra'if dan Melina Siswa Ayuwaningsih. Peserta yang terlibat yaitu perwakilan Guru IPA SMP/MTs dari 21 Sekolah Muhammadiyah/Aisyiyah se-Kabupaten Bantul, yang telah ditunjuk oleh Mitra PPM yaitu Majelis Dikdasmen PDM Kabupaten Bantul. Alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan PPM yaitu gadget dan memanfaatkan platform zoom meeting, Edmodo dan Whatsapp Group untuk kegiatan sinkronous maupun asinkronous.

HASIL, PEMBAHASAN, DAN DAMPAK

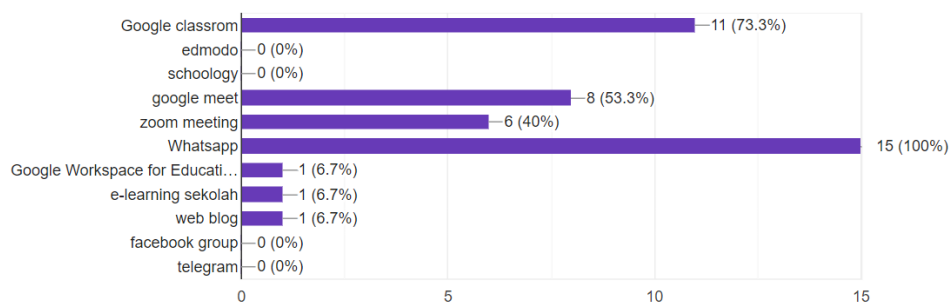
Kegiatan pengabdian masyarakat integrasi model pembelajaran dalam pembelajaran daring di masa pandemi diikuti oleh Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah se-Kabupaten Bantul. Mitra kegiatan pengabdian yaitu Majelis Dikdasmen PDM Kabupaten Bantul. Kegiatan pengabdian ini selain bentuk Tri Dharma PT, juga bentuk komitmen PTM untuk meningkatkan kualitas Amal Usaha Muhammadiyah (sekolah). Kegiatan dilaksanakan secara online, memadukan antara sesi sinkronous dengan zoom meeting dan asinkronous menggunakan Edmodo dan grup Whatsapp. Rangkaian kegiatan pengabdian secara umum dibagi menjadi 4 bagian yaitu: pengenalan LMS dan *blended learning* (Gambar 1), pemilihan model pembelajaran untuk pembelajaran daring, dan pemilihan sumber belajar.



Gambar 1. Sesi materi pengenalan LMS (a) dan Blended learning (b)

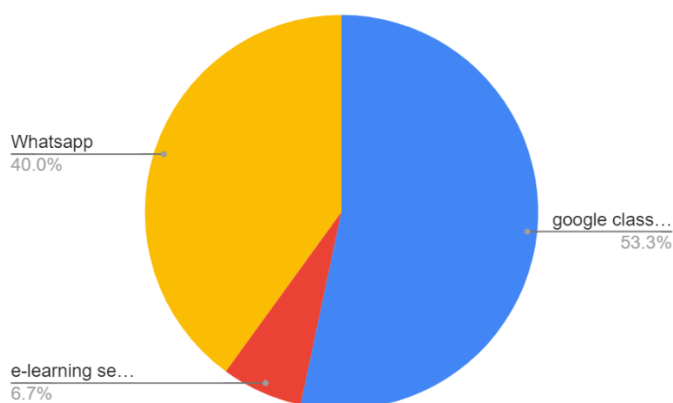
Berdasarkan angket yang diberikan kepada peserta PPM diperoleh informasi (Gambar 2) bahwa platform digital yang digunakan dalam pembelajaran daring meliputi *google classroom*, *google meet*, *zoom meeting*, *whatsapp*, *google for education*, *e-learning* sekolah, dan *web blog*. Guru belum ada yang menggunakan platform lain seperti *Edmodo* dan *Schoology*. Informasi lain yang diperoleh yaitu semua peserta menggunakan grup *Whatsapp* untuk pembelajaran daring dan kemudian sebanyak 11 orang guru menggunakan *google classroom*. Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah di Bantul masih banyak yang menggunakan platform digital yang umum dijumpai dan digunakan yaitu *google classroom* dan *Whatsapp Group*. Platform digital yang paling sering digunakan oleh guru yaitu *google classroom* dan *Whatsapp Group* (gambar 3). Hal tersebut sejalan dengan penelitian Hasbi dan Sumarni (Hasbi & Sumarni, 2020), data hasil wawancara dari 30 responden guru di Kabupaten Tegal memberikan informasi bahwa terdapat tiga platform digital yang sering digunakan dalam pembelajaran daring yaitu

Whatsapp group, google for education (google classroom, google form, dan google meet), serta zoom cloud meeting.



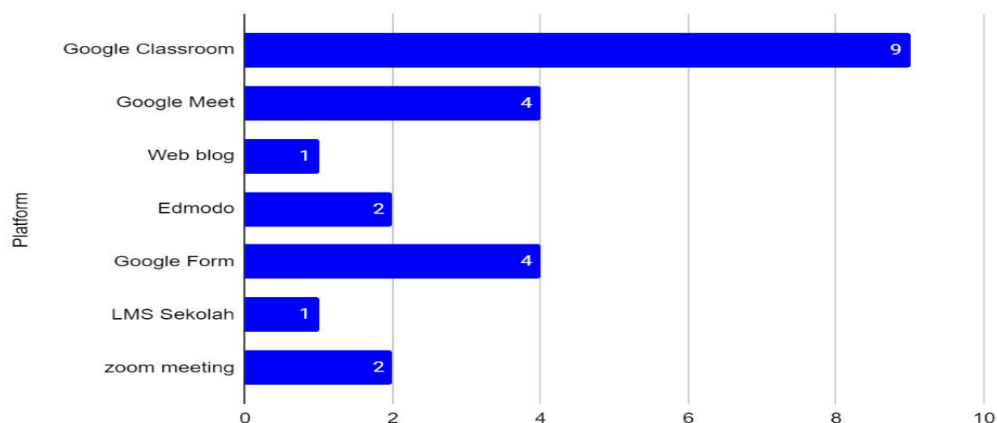
Gambar 2. Platform yang digunakan dalam pembelajaran daring

Platform digital *Whatsapp group* banyak dan sering digunakan oleh guru karena alasan lebih mudah digunakan dan lebih sederhana. Melalui *Whatsapp* guru dapat mengirimkan materi, soal evaluasi, sumber belajar lainnya atau melalui *voice note* bahkan *video call* (Hasbi & Sumarni, 2020). Hasil penelitian Dewi dan Laelasari (Dewi & Laelasari, 2020) menunjukkan hasil bahwa orang tua siswa menyimpulkan media *Whatsapp* tidak efektif (41,2%), meragukan efektivitas *Whatsapp* (33,3%) dan 25,5% yakin dengan efektivitas *Whatsapp*. *Whatsapp* merupakan platform digital yang tujuan utamanya memang tidak didesain untuk melalukan proses pembelajaran. *Whatsapp group* dapat digunakan dalam proses pembelajaran tetapi sifatnya hanya sebagai *platform sekunder/backup* dari platform utama yang digunakan dalam pembelajaran. Selain itu, *Whatsapp group* tidak dapat mendukung aktivitas siswa secara berkelompok. Diskusi langsung dalam *whatsapp group* dengan melibatkan beberapa kelompok tidak dapat berjalan efektif, karena akan banyak pesan masuk secara bersamaan sehingga informasi sulit terserap oleh siswa.



Gambar 3. Platform yang paling sering digunakan untuk pembelajaran daring

Berdasarkan angket yang diberikan kepada guru menunjukkan (Gambar 4) bahwa pengetahuan dan pemahaman Guru peserta PPM tentang platform-platform digital yang dapat digunakan/dimanfaatkan langsung untuk pembelajaran daring juga masih terbatas, yaitu paling banyak berpendapat *google classroom* merupakan platform yang dapat digunakan langsung oleh guru. Guru dapat menggunakan platform digital lainnya untuk pembelajaran daring, salah satunya yaitu Edmodo. Edmodo merupakan platform digital semacam media sosial Facebook yang dapat digunakan untuk melakukan pembelajaran daring. Edmodo memberikan kemudahan untuk guru dan siswa agar dapat saling terhubung, komunikasi, kolaborasi, sharing sumber belajar, memberikan tugas dan melakukan evaluasi (Putranti, 2013).



Gambar 4. Platform yang dapat digunakan/dimanfaatkan langsung oleh guru

Edmodo memiliki beberapa kelebihan yang tidak dapat ditemukan dalam google classroom, antara lain: 1) adanya fasilitas pembentukan kelompok, 2) adanya fasilitas akun untuk orang tua, 3) posting guru dapat dikirimkan ke beberapa kelas sekaligus dan dibatasi waktunya. Salah satu kelebihan yang berperan penting dalam proses pembelajaran ialah adanya Fasilitas pembentukan kelompok dalam Edmodo sangat membantu terbentuknya interaksi antar siswa (Krutka et al., 2014), dengan melibatkan siswa dalam proses belajar online menjadikan pembelajaran lebih menarik (Balasubramanian et al., 2014). Pembelajaran kolaboratif dapat dilakukan dengan menggunakan Edmodo (Gan et al., 2015), terlebih dalam upaya merealisasikan *blended learning*, karena edmodo dapat digunakan untuk merancang desain pembelajaran, proses belajar mengajar, menyajikan bahan ajar dan evaluasi terhadap proses pembelajaran (Marie, 2021). Platform pembelajaran Edmodo efektif digunakan sebagai platform pembelajaran online mata pelajaran Kimia dan Fisika (Muzyanah et al., 2018; Hali, 2021;). Penelitian Muhajir et al (2019), memperoleh hasil bahwa penggunaan media pembelajaran Edmodo berpengaruh terhadap hasil belajar dan minat siswa. Sementara itu penelitian Wicaksana et al (2021) integrasi model pembelajaran Problem Based Learning dengan Edmodo dapat meningkatkan minat belajar siswa.

Kegiatan pengabdian dengan bentuk pelatihan dan pendampingan guru dalam mengintegrasikan model pembelajaran ke dalam bentuk pembelajaran *blended learning* (*Asynchronous – Synchronous*), dapat mendorong peningkatan kompetensi guru dalam menggunakan ICT pada proses pembelajaran. Kompetensi ini setidaknya mencakup pada kompetensi pedagogi dan profesional (Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2007)

SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat Integrasi Model Pembelajaran dalam pembelajaran daring di masa pandemi dapat memberikan alternatif platform pembelajaran dapat digunakan untuk pembelajaran daring maupun *blended learning*, yaitu Edmodo. Saat ini Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah se-kabupaten Bantul masih banyak menggunakan google classroom dan Whatsapp Group untuk proses pembelajaran daring dengan peserta didik. Melalui platform Edmodo diharapkan strategi dan media yang digunakan guru untuk pembelajaran daring semakin bervariasi dan memiliki alternatif pilihan lain. Guru dapat mengintegrasikan model pembelajaran di platform pembelajaran Edmodo.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada 1). LPPM Universitas Ahmad Dahlan yang telah mendanai kegiatan PPM dengan Nomor Kontrak U.12/SPK-PPM-PEJABAT-03/LPPM-UAD/III/2021; 2). Majelis Dikdasmen Pimpinan Daerah Muhammadiyah Kabupaten Bantul

sebagai mitra PPM; 3). Kaprodi Pendidikan Biologi FKIP UAD; 4). BKS SMP/MTs Muhammadiyah se-kabupaten Bantul; 5) Guru IPA SMP/MTs Muhammadiyah se-kabupaten Bantul sebagai peserta PPM; 6). Narasumber tamu, Galuh Alif Fahmi Rizki, M.Pd.; 7). Mahasiswa Prodi Pendidikan Biologi UAD, Dzaky Shalahuddin Ra'if dan Melina Siswa Ayuwaningsih; 7) Staf Majelis Dikdasmen PDM Bantul.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, A. F., & Adi, D. P. (2021). Tingkat Keberhasilan Sistem Pembelajaran Daring Ditengah Pandemi Covid-19 Pada Matapelajaran IPS : Studi Kasus Siswa MTs Nurul Jadid Randuboto Sidayu. *Solidarity: Journal of Social Studies*, 01(01), 1–12.
- Balasubramanian, K., Jaykumar, V., & Fukey, L. N. (2014). A Study on “Student Preference towards the Use of Edmodo as a Learning Platform to Create Responsible Learning Environment.” *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 144, 416–422. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.07.311>
- Dewi, N. P., & Laelasari, I. (2020). Penerapan Pembelajaran Ipa Daring Berbasis Whatsapp Group Untuk Siswa Madrasah Ibtidaiyyah di Tengah Pandemi Covid-19. 14, 249–268.
- Gan, B., Menkhoff, T., & Smith, R. (2015). Enhancing students’ learning process through interactive digital media: New opportunities for collaborative learning. *Computers in Human Behavior*, 51, 652–663. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.12.048>
- Hali, F. (2021). Efektifitas Pembelajaran Daring Berbasis Edmodo Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Materi Turunan Fungsi Di Masa Covid-19. 8(2), 53–59.
- Hasbi, M., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. *Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana UNNES*, 298–303.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2007). *Standar Kualifikasi Akademik dan Kompetensi Guru* (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No 16 Tahun 2007). Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI.
- Krutka, D. G., Bergman, D. J., Flores, R., Mason, K., & Jack, A. R. (2014). Microblogging about teaching: Nurturing participatory cultures through collaborative online reflection with pre-service teachers. *Teaching and Teacher Education*, 40, 83–93. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2014.02.002>
- Marie, S. M. J. A. (2021). Improved pedagogical practices strengthens the performance of student teachers by a blended learning approach. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100199. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100199>
- Mirzon, & Amda, A. D. (2020). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu Research & Learning in Elementary Education*, 4(4), 775–783. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.445>
- Muhajir, Musfikar, R., & Hazrullah. (2019). Efektivitas Penggunaan E-Learning Berbasis Edmodo Terhadap Minat dan Hasil Belajar (Studi Kasus di SMK Negeri Al Mubarakya) *Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(1), 50–56.
- Muzyanah, S., Asmaningrum, H. P., & Buyang, Y. (2018). Efektivitas Penggunaan Media Edmodo Sebagai Penunjang Pembelajaran Kimia. *Musamus Journal Science Education*, 1(1), 33–44.
- Putranti, N. (2013). Cara Membuat Media Pembelajaran Online. *Jurnal Pendidikan Informatika Dan Sains*, 2(2), 139–147.
- Rachmawati, Y., Ma'arif, M., Fadhillah, N., Inayah, N., Ummah, K., Nuh, M., Siregar, F., Amalyaningsih, R., Aftannaila, F., & Auliyah, A. (2020). Indonesian Journal of Science Learning. *Indonesian Journal Of Science Learning (IJSL)*, 1(1), 32–36.
- Sjukur, S. B. (2013). Pengaruh Blended Learning Terhadap Motivasi Belajar dan Hasil Belajar Siswa di Tingkat SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 2(3). <https://doi.org/10.21831/JPV.V2I3.1043>

- Sudiarta, I. G. P., & Sadra, I. W. (2016). Pengaruh Model Blended Learning Berbantuan Video Animasi Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Pemahaman Konsep Siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 49(2), 48–58.
- Sugiharni, G. A. D., & Setiasih, N. W. (2018). Validitas dan Reliabilitas Instrumen Evaluasi Blended Learning Matakuliah Matematika Diskrit di STIKOM Bali Berbasis Model Alkin. *IndoMath: Indonesia Mathematics Education*, 1(2), 93. <https://doi.org/10.30738/indomath.v1i2.2626>
- Wicaksana, E. J., Atmaja, P., & Muthia, G. A. (2021). E-Learning Edmodo Dengan Model PBL Untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 12(1), 22–29. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17977/um052v12i1p22-29>