

Pendampingan Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan *Open Broadcast Software* Bagi Guru

Firman Noor Hasan*¹, Yos Nofendri², Muchammad Sholeh³, Irfan Ricky Affandi⁴

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka
Universitas Muhammadiyah Prof. Dr. Hamka

e-mail: firman.noorhasan@uhamka.ac.id^{1}, yos_nofendri@uhamka.ac.id², m.sholeh@uhamka.ac.id³,
richky99@gmail.com⁴

Abstract

The government imposed LFH (*Learning From Home*) and WFH (*Work From Home*) during the PSBB implementation in each region due to the spread of the Covid-19 pandemic throughout the world. Educators, especially teachers, are required to organize online teaching and learning activities. The purpose of this activity is so that teachers no longer have difficulty in utilizing and using ICT technology, especially in making learning videos for subject matter, so that students or students can easily understand the material provided, thus indirectly motivating students in study. The form of implementation is carried out virtually accompanied by practical tutorials using the zoom meeting platform. The results of the evaluation questionnaire which were filled out by the activity participants after the service activities were completed, resulted in 52.23% who were satisfied while 44.06% of the participants felt strongly agreed and very satisfied & greatly helped by the service activities in the form of assistance in making learning videos using OBS software.

Keywords: Learning Video, Open Broadcast Software, ICT, Open Source

Abstrak

Pemerintah memberlakukan LFH (*Learning From Home*) dan WFH (*Work From Home*) dimasa pemberlakuan PSBB pada masing-masing daerah dikarenakan penyebaran pandemi Covid-19 diseluruh dunia. Tenaga pendidik khususnya guru dituntut untuk menyelenggarakan aktivitas kegiatan belajar mengajar secara daring/online. Tujuan dilakukan kegiatan ini adalah agar para guru tidak lagi kesulitan didalam memanfaatkan dan menggunakan teknologi TIK khususnya didalam membuat membuat video pembelajaran untuk materi pelajaran, sehingga siswa atau peserta didik dapat dengan mudah didalam memahami mater-materi yang diberikan, sehingga secara tidak langsung memotivasi siswa didalam belajar. Bentuk pelaksanaan dilakukan secara virtual disertai dengan tutorial praktek menggunakan platform zoom meeting. Hasil kuesioner evaluasi yang diisi oleh peserta kegiatan setelah kegiatan pengabdian selesai, menghasilkan sebesar 52,23% yang merasa puas sedangkan 44,06% peserta merasa sangat setuju dan sangat puas & sangat terbantu dengan adanya kegiatan pengabdian berupa pendampingan pembuatan video pembelajaran menggunakan perangkat lunak OBS.

Kata kunci: Video Pembelajaran, Open Broadcast Software, TIK, Open Source

1. PENDAHULUAN

Pemerintah memberlakukan LFH (*Learning From Home*) dan WFH (*Work From Home*) dimasa pemberlakuan PSBB pada masing-masing daerah dikarenakan penyebaran pandemi Covid-19 diseluruh dunia (Hasan, 2021). Hal ini tentunya membawa dampak perubahan terhadap kegiatan dan perilaku manusia dari segala aspek (Hasan & Dwijayanti, 2021). Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) didunia pendidikan, ternyata menuntut perubahan dalam segi proses pembelajaran dan kegiatan mengajar untuk membekali siswa didalam menghadapi kompetensi yang semakin tinggi di masa depan (Hasan & Febriandirza, 2021). Kemajuan TIK didunia pendidikan ternyata juga membawa dampak terhadap aktivitas lain di berbagai aspek (Sidik, Suhada, Anwar, & Hasan, 2022). Salah satunya yaitu terhadap kegiatan belajar mengajar di SMA Muhammadiyah 5 Jakarta. Karakter dari Peserta didik sekarang tentunya berbeda dengan generasi terdahulu, karena peserta didik saat ini berasal dari Generasi Z atau yang biasa disebut dengan *Net Generation* (Wulansari,

Wulanjani, Arvianti, Anggraini, & Ratnaningsih, 2021). Tenaga pendidik khususnya guru dituntut untuk menyelenggarakan aktivitas kegiatan belajar mengajar secara daring/*online* (Maesaroh, Gufron Amirullah, Eka Kartikawati, & Mega Elvianasti, 2020). Aktivitas kegiatan belajar mengajar yang dituntut untuk dilakukan oleh tenaga pendidik/guru tidak hanya mengajar saja (Ilham, Sarip, & Setiadi, 2022) (2003, n.d.), melainkan juga didalam memberikan materi pembelajaran, tugas-tugas, dan juga terkait evaluasi melalui soal-soal (Rizal, Adam, & Susilawati, 2018).

Sebagai sebuah Ibukota Negara, pendekatan penanganan Covid-19 secara tidak langsung menjadi ukuran bagaimana penanganan Covid-19 di Indonesia (Prabowo, 2021). SMA Muhammadiyah 5 Jakarta yang berlokasi di DKI Jakarta yang merupakan kota di Indonesia yang paling rentan terhadap penyebaran pandemi virus Covid-19, hal ini membuat Pemerintah Provinsi DKI Jakarta menerapkan kebijakan terkait PSBB (Pembatasan Sosial Berskala Besar) (Febriandirza, Irwiensyah, Hasan, & Indriyanti, 2021). Pemerintah Provinsi DKI Jakarta misalnya, telah sigap mengatur pergerakan masyarakatnya melalui kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), menyusun Peraturan Daerah terkait Covid-19 (Hasrul, 2020). Salah satu cara untuk mempermudah kegiatan belajar mengajar, adalah dengan mengunggah video yang berisi materi-materi pembelajaran ke media sosial seperti *Youtube* ataupun sejenisnya (Hayaty et al., 2021).

Hasil pengumpulan data awal, terdapat kendala yang sering ditemui dilapangan seperti; (1) Umumnya para guru merasa kesulitan untuk mengajar secara daring, karena banyak dari para guru yang belum memanfaatkan penggunaan teknologi TIK secara optimal serta kurang familiar didalam menggunakan komputer/*smartphone*. (2) Kebanyakan guru belum memanfaatkan penggunaan TIK didalam proses mengajar sehingga didalam mengajar siswa dengan melakukan tatap muka menggunakan aplikasi *video call* seperti *zoom*, *microsoft teams*, *cisco webex*, *google meet*, *whatsapp*, dll. (3) Masih terdapat guru yang belum mengetahui terkait pemanfaatan teknologi TIK, seperti misalnya bagaimana cara membuat video pembelajaran yang mudah untuk dipahami oleh siswa serta membuat materi presentasi yang menarik dan interaktif. (4) Masih terdapat guru yang mengandalkan materi video pembelajaran yang sudah ada di internet yang berasal dari sumber yang lain, dan terkadang isi dari video pembelajaran kurang sesuai atau bahkan tidak sesuai dengan RPP yang telah disusun oleh sekolah.

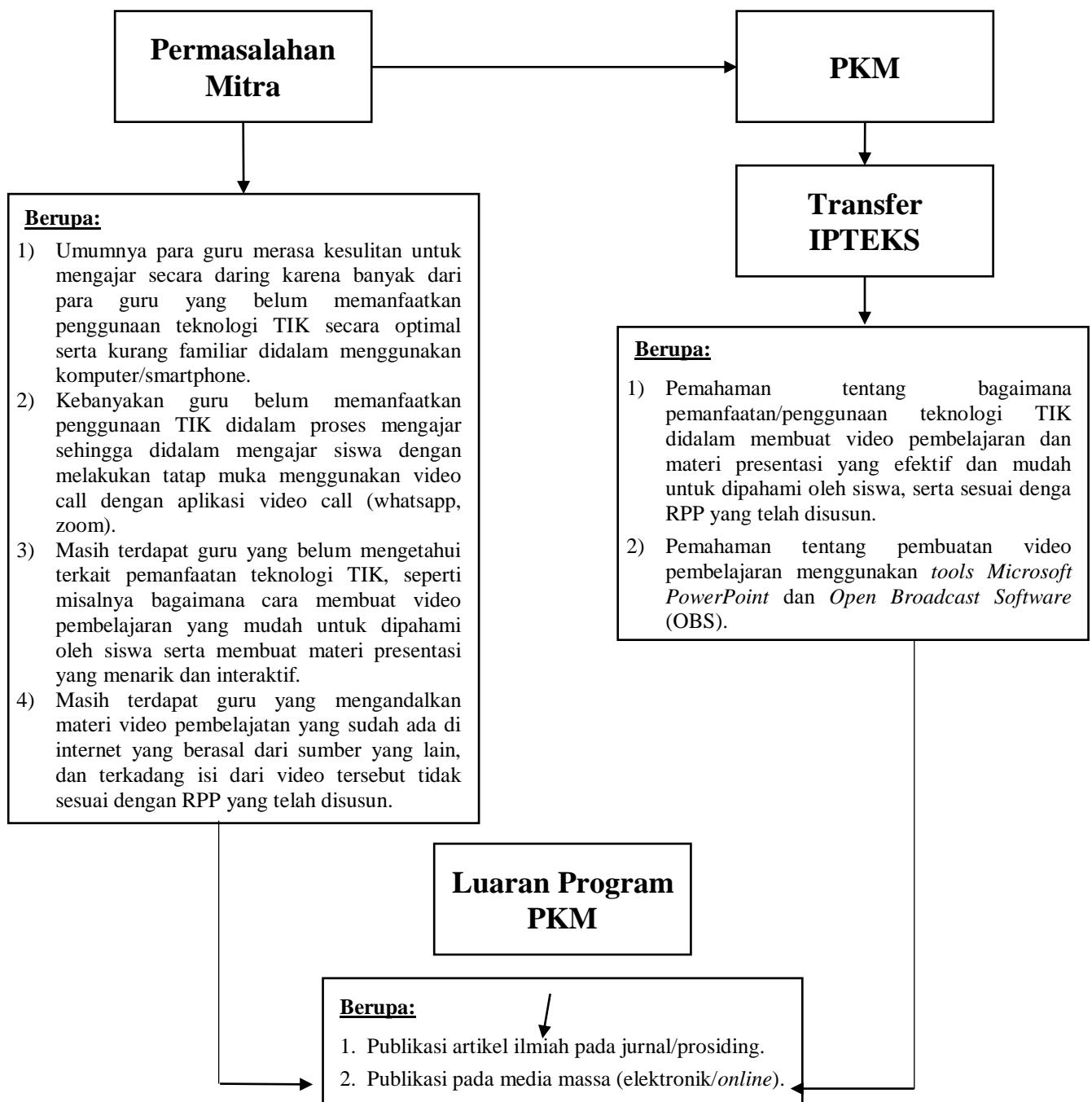
Alasan pemilihan sekolah SMA Muhammadiyah 5 Jakarta untuk kegiatan pengabdian ini, karena sekolah tersebut adalah salah satu sekolah binaan dan merupakan salah satu amal usaha Muhammadiyah. Serta kegiatan pengabdian ini adalah lanjutan dari kegiatan pengabdian sebelumnya yaitu pelatihan pemanfaatan *google classroom* dan perangkat lunak *zoom meeting* untuk mendukung pembelajaran jarak jauh.

2. METODE

Pandemi Covid-19 menuntut semua orang untuk dapat memanfaatkan data dengan bijak (Afikah, Avorizano, Afandi, & Hasan, 2022). Penelitian sebelumnya yang menggunakan metode *nonequivalent control group design* menghasilkan bahwa, terdapat pengaruh yang signifikan dari penggunaan media pembelajaran berbasis video terhadap aktivitas belajar siswa (Praptama, Setiyoaji, & Purwaningsih, 2021). Qorib menjelaskan bahwa penggunaan perangkat lunak OBS dapat membuat proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, menarik, dan efektif (Qorib & Zaniyati, 2021). Sedangkan Krisbiantoro menyatakan bahwa dengan adanya pelatihan dan pendampingan pembuatan media pembelajaran berbasis teknologi, akan membuat siswa tidak jenuh dalam belajar maupun mengerjakan soal (Krisbiantoro, Azis, & Fitriani, 2021). Selanjutnya Rizana menyebutkan bahwa penggunaan OBS dapat meningkatkan pemahaman peserta didik dikarenakan materi pembelajaran dalam bentuk video yang komunikatif sehingga mudah untuk dipahami (Rizana & Huda, 2021). Pemilihan perangkat lunak OBS juga didasari karena aplikasi tersebut tidak memerlukan koneksi internet untuk pengoperasiannya (Qorib, 2021).

Pengusul dan mitra bersepakat memilih bentuk kegiatan ini dengan tujuan agar para guru tidak lagi kesulitan didalam memanfaatkan dan menggunakan teknologi TIK khususnya didalam membuat membuat video pembelajaran untuk materi pelajaran, sehingga siswa atau peserta didik dapat dengan mudah didalam memahami materi-materi yang diberikan, sehingga secara tidak langsung memotivasi siswa didalam belajar. Dampak lainnya adalah dapat mengembangkan dan menambah pengetahuan serta wawasan para guru. Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan berupa pendampingan pembuatan video pembelajaran menggunakan perangkat lunak *Open Broadcast Software* (OBS) bagi guru. Bentuk pelaksanaan dilakukan

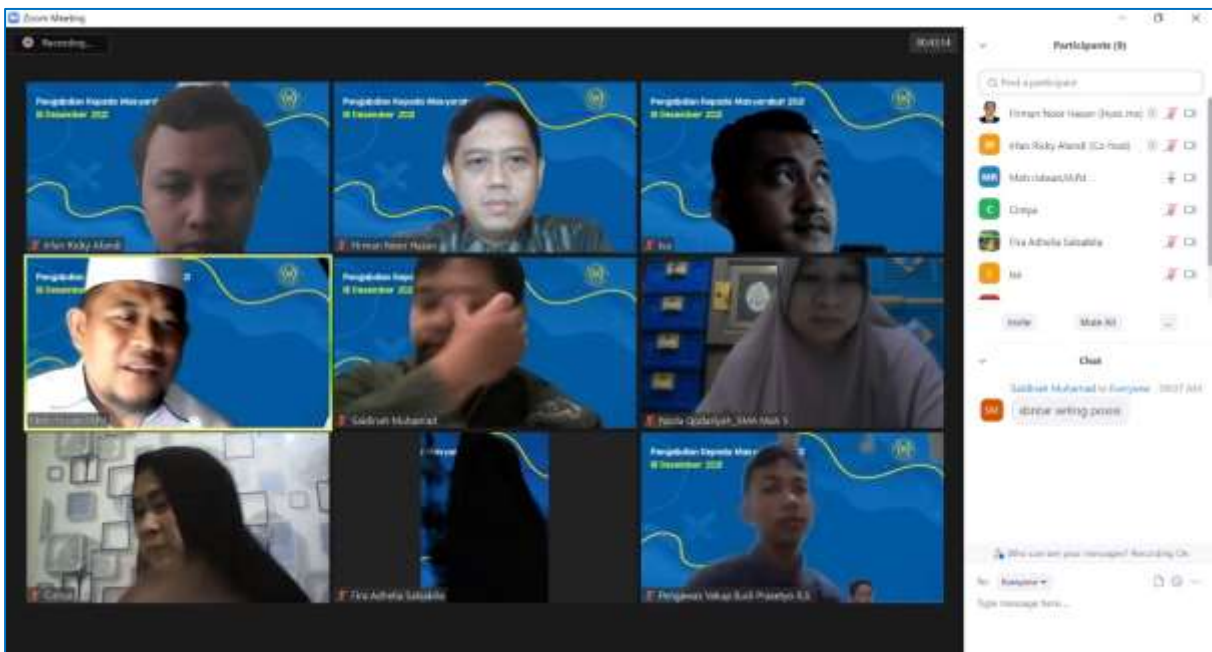
secara virtual menggunakan platform *zoom meeting*, yaitu dengan memberikan materi disertai tutorial praktek terkait pemanfaatan teknologi TIK pada dunia pendidikan khususnya didalam membuat video pembelajaran yang dapat dengan mudah dipahami oleh siswa.



Gambar 1. Sistematika kegiatan pengmas.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penentuan tema dari kegiatan pengabdian ini berdasarkan dari hasil pengumpulan data awal dilapangan, selain itu juga melihat perkembangan dari situasi terkini yang membutuhkan untuk kegiatan pengabdian terutama yang berhubungan dengan permasalahan pemanfaatan teknologi TIK dimasa pandemi covid-19, pentingnya pengetahuan mengenai TIK untuk mendukung pembelajaran jarak jauh dimasa pandemi covid-19. Selanjutnya melakukan koordinasi dengan Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 5 Jakarta untuk menentukan dimana dan kapan tempat serta waktu kegiatan akan dilaksanakan, yang kemudian dilanjutkan melalui percakapan/*chat* pada media sosial menggunakan *platform whatsapp*. Sehingga disepakati waktu pelaksanaan yaitu pada Sabtu, tanggal 18 Desember 2021 dilakukan secara daring menggunakan platform zoom meeting. Kemudian finalisasi rancangan acara pelatihan, mulai dari jadwal acara, kesiapan peserta, narasumber, serta tools penunjang untuk praktek & pelaksanaan yang dibutuhkan yaitu seperti materi presentasi, modul, kuota *internet* & jaringan, *link zoom meeting*.



Gambar 2. Peserta pelatihan yang berasal dari guru SMA Muhammadiyah Jakarta

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini berupa pelatihan disertai dengan praktik langsung secara virtual. Kegiatan pelatihan ini membatasi peserta yang ikut hanya untuk 9 orang guru saja, untuk lebih memaksimalkan materi & praktik yang diberikan. Harapan lainnya agar setiap guru yang menjadi peserta pada kegiatan pelatihan ini, nantinya dapat menyampaikan ilmu yang telah didapat kepada para guru lainnya di sekolah tersebut.

Kemudian, dilanjutkan dengan pemaparan materi dan praktik secara langkah demi langkah oleh Tim Pengabdian Masyarakat UHAMKA. Materi yang diberikan terkait Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Menggunakan *Open Broadcast Software (OBS)*.



Gambar 3. Peserta pelatihan yang berasal dari guru SMA Muhammadiyah Jakarta

Pertama materi mengenai pengenalan OBS (*Open Broadcast Software*) yang merupakan sebuah perangkat lunak yang dapat merekam video maupun *live streaming* kepada peserta. Kemudian materi dilanjutkan mengenai berbagai kelebihan dari perangkat lunak OBS dibandingkan dengan aplikasi lain, seperti cara penggunaan yang cukup mudah dipelajari oleh pemula, dapat digunakan secara gratis karena sifatnya *open source*, dapat digunakan untuk merekam layar maupun video, dan juga dapat digunakan untuk *live streaming* melalui kanal *youtube* maupun *facebook*.



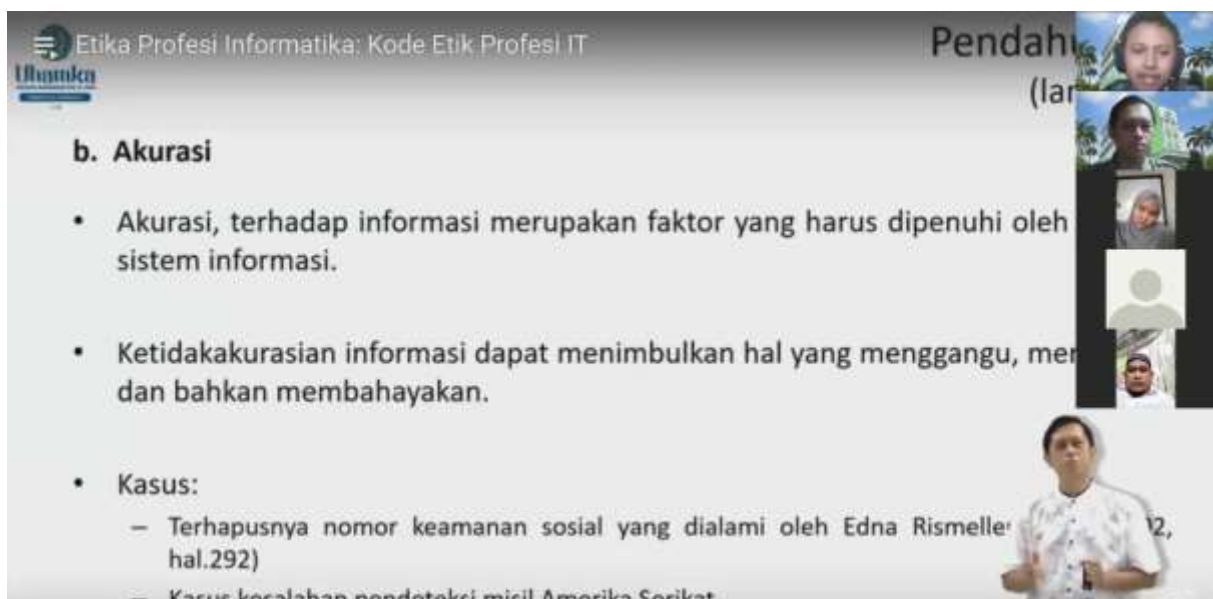
Gambar 4. Penjelasan mengenai kelebihan dari perangkat lunak OBSs

Selanjutnya materi disertai tutorial praktek tentang bagaimana mengunduh dan meng-*install* perangkat lunak OBS yang didapatkan melalui tautan <https://obsproject.com/download>.



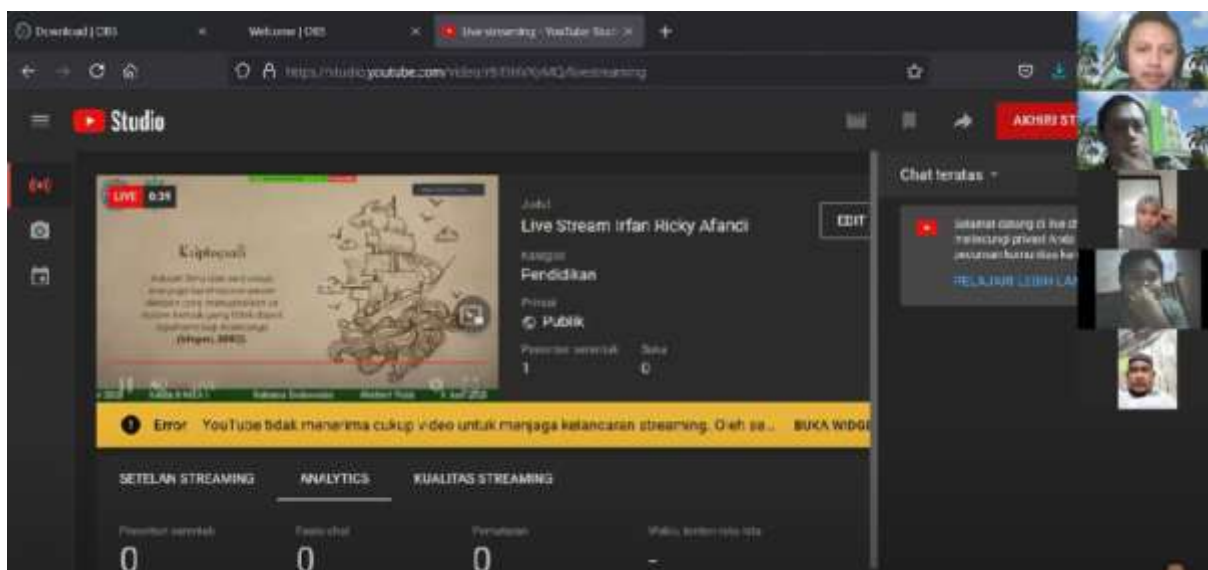
Gambar 5. Praktek dan tutorial mengunduh serta *install* perangkat lunak OBS

Materi dilanjutkan tutorial kepada peserta mengenai beberapa fitur yang terdapat pada perangkat lunak OBS, yang dapat digunakan untuk mendukung pembuatan video pembelajaran seperti menambahkan logo, gambar, serta tulisan pada OBS, membuat tulisan berjalan, menambahkan ilustrasi pembicara didalam materi presentasi seperti diperlihatkan pada gambar.6 berikut.



Gambar 6. Praktek dan tutorial menambah ilustrasi pembicara pada materi presentasi

Materi terakhir yaitu praktek dan tutorial bagaimana menghubungkan perangkat lunak OBS agar dapat disiarkan secara langsung (*live streaming*) melalui kanal *youtube*, seperti diperlihatkan pada gambar.7 berikut. Peserta diharuskan sudah mempunyai akun *youtube*, apabila belum mempunyai maka wajib melakukan pendaftaran salah satunya dengan membuat akun *gmail* pada *google*.



Gambar 7. Praktek dan tutorial *live streaming* melalui kanal *youtube*.

Kegiatan ini mendapat apresiasi oleh peserta seperti yang disampaikan oleh Kepala Sekolah mitra, karena materi yang diberikan oleh narasumber sangat praktis dan memang sangat mudah dilakukan dan penambahan dengan praktik oleh narasumber secara langkah demi langkah. Semua materi yang diberikan disertai praktek dan tutorial secara bertahap yang dapat digunakan untuk pembuatan video pembelajaran didalam mendukung kegiatan pembelajaran jarak jauh, sehingga guru tidak hanya memberi materi maupun tugas kepada siswa, tetapi juga memberikan penjelasan melalui video pembelajaran yang telah dibuat.

Materi pelatihan dari kegiatan pengabdian diunggah ke *cloud* menggunakan *platform google drive* melalui tautan berikut <https://drive.google.com/file/d/1p1aF0Q2-EEumX9VrKOxF2XCprqn6iDTj/view?usp=sharing> , luaran video dari kegiatan pengabdian ini diunggah ke *kanal youtube* melalui alamat <https://www.youtube.com/watch?v=cQOzuTXASil> , sedangkan luaran berita dengan alamat <http://www.serambiupdate.com/2021/12/tuntutan-pembelajaran-daring-fakultas.html>.

Pada akhir kegiatan pengabdian ini dilakukan evaluasi kegiatan dengan memberikan kuesioner secara daring melalui *google form* yang diisi oleh peserta, dengan hasil yang diperlihatkan oleh tabel berikut:

Tabel 1. Hasil evaluasi kegiatan pengabdian

Instrumen	Skor			
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Materi sesuai kebutuhan peserta	0%	0%	44,40%	55,60%
Materi sesuai harapan peserta	0%	3,70%	59,30%	37,00%
Penyampaian materi menarik	0%	18,50%	51,90%	29,60%
Materi jelas dan mudah dipahami	0%	0%	63,00%	37,00%
Waktu yang tersedia sudah sesuai	0%	0%	48,10%	51,90%
Kegiatan pengabdian dilakukan secara berkelanjutan	0%	3,70%	51,90%	44,40%
Setiap pertanyaan dijawab dengan baik oleh pemateri	0%	0%	55,60%	44,40%
Peserta atau mitra mendapatkan manfaat dari kegiatan pengabdian	0%	0%	59,30%	40,70%

Instrumen	Skor			
	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Setuju	Sangat Setuju
Kegiatan pengabdian berhasil dan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta	0%	11,10%	44,40%	44,40%
Secara umum peserta puas dengan kegiatan pengabdian	0%	0%	44,40%	55,60%

4. KESIMPULAN

Kegiatan ini mendapat apresiasi oleh mitra seperti yang disampaikan oleh Kepala Sekolah SMA Muhammadiyah 5 Jakarta, karena materi yang diberikan oleh narasumber sangat praktis dan memang sangat mudah dilakukan dan penambahan dengan praktik oleh narasumber secara langkah demi langkah. Sehingga diharapkan dengan adanya kegiatan ini guru-guru akan dapat dengan mudah melakukan pembelajaran jarak jauh khususnya didalam membuat materi dalam bentuk video pembelajaran. Dibuktikan dengan kuesioner evaluasi yang diisi oleh peserta kegiatan setelah kegiatan pengabdian selesai, menghasilkan sebesar 52,23% yang merasa puas sedangkan 44,06% peserta merasa sangat setuju dan sangat puas & sangat terbantu dengan adanya kegiatan pengabdian berupa pendampingan pembuatan video pembelajaran menggunakan perangkat lunak OBS.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan Pengabdian ini didanai oleh Lembaga Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Prof. DR. HAMKA, Jakarta, Indonesia Nomor No. 0781/H.04.02/2021. Ucapan terima kasih kepada SMA Muhammadiyah 5 Jakarta yang telah bersedia menjadi mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- 2003, U. N. 2. T. (n.d.). *Undang-undang No.20 Tahun 2003, Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Afikah, P., Avorizano, A., Afandi, I. R., & Hasan, F. N. (2022). Implementasi Business Intelligence Untuk Menganalisis Data Kasus Virus Corona di Indonesia Menggunakan Platform Tableau. *Pseudocode*, 9(1), 25–32. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/pseudocode.9.1.25-32>
- Febriandirza, A., Irwiensyah, F., Hasan, F. N., & Indriyanti, P. (2021). Pelatihan Pemanfaatan Digital Marketing dan Manajemen Kewirausahaan bagi Pelaku UMKM dengan menggunakan Aplikasi Google My Business. *Jurnal SOLMA*, 10(10), 224–231. <https://doi.org/https://doi.org/10.22236/solma.v10i1s.6514>
- Hasan, F. N. (2021). Pandemi Covid-19 Serta Pengaruhnya Terhadap Aktivitas Ibadah Dan Nilai-Nilai Al Islam Kemuhammadiyah. *Fikroh: Jurnal Pemikiran Dan Pendidikan Islam*, 14(2), 114–128. <https://doi.org/https://doi.org/10.37812/fikroh.v14i2.192>
- Hasan, F. N., & Dwijayanti, M. (2021). Analisis Sentimen Ulasan Pelanggan Terhadap Layanan Grab Indonesia Menggunakan Multinomial Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Linguistik Komputasional*, 4(2), 52–58. <https://doi.org/https://doi.org/10.26418/jlk.v4i2.61>
- Hasan, F. N., & Febriandirza, A. (2021). Perancangan Data Warehouse Untuk Data Penelitian di Perguruan Tinggi Menggunakan Pendekatan Nine Steps Methodology. *Pseudocode*, VIII(1), 49–57. <https://doi.org/10.33369/pseudocode.8.1.49-57>
- Hasrul, M. (2020). Aspek Hukum Pemberlakuan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) dalam Rangka Penanganan Corona Virus Disease 2019 (Covid-19). *Jurnal Legislatif*, 3(2), 385–398. <https://doi.org/https://doi.org/10.20956/jl.v3i2.10477>

- Hayaty, M., Wahyuni, Istiningsih, S. N., Putra, A. D., Maemunah, M., Satya, B., & Nurani, D. (2021). Pelatihan Pembuatan Konten Pembelajaran Menggunakan Open Broadcast Software. *Abdifomatika: Jurnal Pengabdian Masyarakat Informatika*, 1(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.25008/abdifomatika.v1i2.142>
- Ilham, A., Sarip, M., & Setiadi, S. (2022). Peningkatan Kompetensi Profesi Guru Bahasa Arab Melalui Pelatihan Penulisan dan Publikasi Artikel Ilmiah Berbasis Open Journal System. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 7–13. <https://doi.org/https://doi.org/10.31849/dinamisia.v6i1.7803>
- Krisbiantoro, D., Azis, A., & Fitriani, A. (2021). Pelatihan OBS Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Kreativitas Guru SD Negeri 1 Pliken Pada UPK Kec. Kembaran Banyumas. *JURPIKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Dharma Patria*, 2(3), 432–443. <https://doi.org/https://doi.org/10.37339/jurpikat.v2i3.692>
- Maesaroh, M., Gufron Amirullah, Eka Kartikawati, & Mega Elvianasti. (2020). Pelatihan Pembelajaran Biologi Berbasis ICT bagi Guru Muhammadiyah DKI Jakarta. *Jurnal SOLMA*, 9(2), 347–353. <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.4897>
- Prabowo, C. H. (2021). Ibukota DKI Jakarta Dalam Menghadapi Pandemi COVID 19. *Jurnal Syntax Administration*, 2(1), 38–48. Retrieved from <https://journalsyntaxadmiration.com/index.php/jurnal/article/view/172>
- Praptama, S. S., Setiyoadji, W. T., & Purwaningsih, E. (2021). Pengaruh Video Pembelajaran Dengan Model Discovery Learning Materi Suhu Dan Kalor Untuk Meningkatkan Aktivitas Siswa. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 7(2), 131–140. <https://doi.org/https://doi.org/10.29303/jpft.v7i2.2934>
- Qorib, A. (2021). Developing Interactive Learning Media Using OBS to Create Video Lecturer for “Preaching Islamic Hospitality.” *Al Ulya: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(1), 56–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.36840/ulya.v6i1.438>
- Qorib, A., & Zaniyati, H. S. (2021). Penggunaan Open Broadcast Software Studio dalam Mendesain Video Pembelajaran Era Pandemi. *Syaikhuna: Jurnal Pendidikan Dan Pranata Islam STAI Syaikhuna Moh. Cholil Bangkalan*, 12(1), 87–98. Retrieved from <http://ejournal.kopertais4.or.id/madura/index.php/syaikhuna/article/view/4320>
- Rizal, A., Adam, R. I., & Susilawati. (2018). Sistem Kelas Virtual dan Pengelolaan Pembelajaran Berbasis 3-Dimensional Virtual World. *JEPIN (Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika)*, 4(2), 132–140. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jp.v4i2.27449>
- Rizana, D., & Huda, M. (2021). Training on making learning videos using OBS studio. *Community Empowerment*, 6(5), 1–10. <https://doi.org/https://doi.org/10.31603/ce.4527>
- Sidik, F., Suhada, I., Anwar, A. H., & Hasan, F. N. (2022). Analisis Sentimen Terhadap Pembelajaran Daring Dengan Algoritma Naive Bayes Classifier. *Jurnal Linguistik Komputasional*, 5(1), 34–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.26418/jlk.v5i1.79>
- Wulansari, A., Wulanjani, A. N., Arvianti, G. F., Anggraini, C. W., & Ratnaningsih, E. (2021). Pendampingan Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Gamifikasi di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Abdimas BSI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 328–334. <https://doi.org/10.31294/jabdinas.v4i2.10551>