

## PEMANFAATAN DAN PENGEMBANGAN GOOGLE CLASSROOM UNTUK MENUNJANG GURU DAN SISWA DALAM PROSES PEMBELAJARAN

Tukino<sup>1</sup>, Baenil Huda<sup>2</sup>, Agustia Hananto<sup>3</sup>, Muhammad Khaerudin<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Sistem Informasi, FIK, Universitas Buana Perjuangan Karawang

<sup>4</sup>Prodi Teknik Informatika, Universitas Bhayangkara

Email : <sup>1</sup>tukino@ubpkarawang.ac.id, <sup>2</sup>baenil88@ubpkarawang.ac.id,  
<sup>3</sup>agus.tia@ubpkarawang.ac.id, <sup>4</sup>muhammad.khaerudin@dsn.ubharajaya.ac.id

Diterima : 06-11-2022, Di publikasikan : 28-12-2022

### Abstrak

Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan di Desa Sukasari bertujuan untuk meningkatkan keterampilan Guru dan Siswa dalam menggunakan aplikasi SMART School yang dilakukan pada tanggal 7 & 8 Juli 2022 dengan jumlah peserta sebanyak 23 Orang. Kegiatan Pengabdian dibagi menjadi dua tahap yaitu : Seminar dan Workshop dilakukan selama dua hari dan Pendampingan dilakukan selama empat hari untuk mendampingi guru dalam menyiapkan materi ajar, Latihan Soal, Penggunaan Google Classroom dan membuat Video pembelajaran sedangkan pendampingan terhadap Siswa untuk mengarahkan siswa dalam mencari materi ajar dan cara menyelesaikan tugas mandiri dalam bentuk Video youtube atau media lainnya yang disesuaikan dengan gaya belajar siswa.

Setelah kegiatan pendampingan, hasil karya Guru dan Siswa dalam bentuk PPT (17 buah) dan Video youtube pembelajaran (21 buah). Hasil survei menunjukkan capaian keterampilan dalam membuat bahan presentasi menggunakan powerpoint (PPT), Membuat Video Youtube Pembelajaran dan Cara menggunakan fasilitas aplikasi Google Classroom setiap peserta mempunyai keterampilan yang berbeda-beda ( Sangat Kurang Terampil 7%, Kurang Terampil 17%, Terampil 46% dan Sangat Terampil 30%). Pencapaian Keterampilan guru dan siswa 76% dalam menggunakan powerpoint, membuat video youtube, dan menggunakan Google Classroom menunjukkan relevansi topik pengabdian dengan kebutuhan guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran online. Kedepannya dapat diadakan seminar dan workshop dengan memilih metode pembelajaran yang disesuaikan dengan kondisi peserta.

**Kata Kunci** : Google Classroom; Guru; Powerpoint; Siswa; Video Pembelajaran

### Abstract

*Community service carried out in Sukasari Village aims to improve the skills of teachers and students in using the SMART School application which was carried out on 7 & 8 July 2022 with a total of 23 participants. Service activities are divided into two stages, namely: Seminars and Workshops are carried out for two days and Mentoring is carried out for four days to assist teachers in preparing teaching materials, Practice Questions, Use Google Classroom and make learning videos while mentoring students to direct students in finding teaching materials and how to complete independent assignments in the form of YouTube videos or other media adapted to students' learning styles.*

*After the mentoring activity, the work of the teacher and students was in the form of PPT (17 pieces) and learning youtube videos (21 pieces). The results of the survey show that the achievement of skills in making presentation materials using powerpoint (PPT), Making Youtube Videos Learning and how to use the Google Classroom application facility, each*

*participant has different skills (Very Less Skilled 7%, Less Skilled 17%, Skilled 46% and Highly Skilled 30%). The achievement of 76% teacher and student skills in using powerpoint, making youtube videos, and using Google Classroom shows the relevance of the topic of devotion to the needs of teachers and students in carrying out online learning. In the future, seminars and workshops can be held by choosing learning methods that are tailored to the conditions of the participants.*

*Keywords: Google Classroom, Teachers, Powerpoint, Students, Learning videos*

## **1. PENDAHULUAN**

Teknologi Digital memberi dampak dalam kehidupan bermasyarakat menuju Masyarakat Digital. Dunia Pendidikan merupakan masyarakat yang terdampak perubahan teknologi digital secara langsung terhadap proses pembelajaran yang dilakukan secara online atau virtual. Transformasi pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran online mengakibatkan terjadinya perubahan dalam metode mengajar, metode evaluasi dan media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Peranan Guru, Siswa dan Orang Tua atau Wali Siswa memiliki pengaruh yang besar dalam menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan dalam pembelajaran online. Guru dapat menciptakan suasana kelas yang chemistry dengan Siswa sehingga terbentuk komunikasi dua arah dengan melakukan inovasi dalam menyusun materi pembelajaran dalam bentuk Video pembelajaran dan menyusun soal latihan dan soal ujian. Pembelajaran online dengan menggunakan Google Classroom, siswa didorong untuk berpikir kritis yang menekankan pada keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran online. (Santosa et al., 2020), (Urbancová et al., 2021), (Nainggolan & Manalu, 2021).

Beberapa penelitian menunjukkan penggunaan Google Classroom dapat menunjang Guru dalam pembelajaran secara online (Saifullah & Akbar, 2020), (Nita & Zahrotun, 2021). Kelebihan Google Classroom menjadi lebih menarik dalam penyampaian materi ajar (Damayanti et al., 2022), (Longa, 2021). Model pembelajaran ini memberikan motivasi (H. Yu, 2021) bagi peserta didik dapat membaca materi dengan tampilan yang interaktif, dan dapat dilakukan secara berulang-ulang. Materi yang disajikan dalam bentuk Video lebih mudah diserap oleh siswa dan tidak membosankan. Keberhasilan pembelajaran yang dilakukan dengan cara melihat materi dapat mencapai 75% sedangkan mendengar mencapai 13% dan dengan media lainnya mencapai 12% (Sulihin et al., 2020).

Setiap siswa memiliki gaya belajar yang berbeda, hal ini menjadi tantangan bagi Guru untuk menyiapkan materi pembelajaran yang lebih inovatif (Bakhri et al., 2022). Tujuh gaya belajar yaitu : Auditori, Linguistik, Physical, Logical, Sosial dan Intrapersonal. Ini menjadi dasar dalam menyusun materi ajar, soal ujian, soal latihan dan cara mengajar online dengan Google Classroom perlu dirancang mengikuti tujuh gaya tersebut. Sehingga peserta didik menjadi tertarik untuk mengikuti pembelajaran secara online. Kegagalan merancang perangkat pembelajaran untuk pembelajaran online berdampak pada siswa tidak hadir dalam kelas online, mengumpulkan tugas tidak tepat waktu, kurang mengikuti arahan dari Guru atau kurang peduli terhadap teman-teman sekelasnya. Dampak negatif dalam pembelajaran online mengakibatkan capaian pembelajaran tidak tercapai dan jangka panjang terjadinya putus sekolah atau drop out (Sulistiani et al., 2021).

Dengan memperhatikan kondisi Guru, Siswa dan Manajemen Sekolah bahwa keterampilan dalam menggunakan Google Classroom belum merata, maka Program Studi Sistem Informasi membentuk TIM Dosen dan Mahasiswa untuk melakukan Pengabdian

kepada Masyarakat berupa Seminar dan Workshop dalam menyusun materi ajar untuk di Google Classroom. Kegiatan ini dilakukan di Desa Sukasari Kabupaten Karawang dengan melihat pertumbuhan usia sekolah setiap tahun mengalami peningkatan. Peningkatan jumlah Sekolah yang diikuti dengan kebutuhan Guru belum diimbangi dengan peningkatan kemampuan Guru dalam pembelajaran online. Secara umum keterampilan guru dalam membuat materi pembelajaran dalam bentuk PPT, Video pengajaran, membuat soal pilihan ganda atau essay dalam pembelajaran online dengan menggunakan Google classroom masih kurang. Siswa juga memiliki keterbatasan dalam pembelajaran online dengan menggunakan google Classroom. Pencarian materi ajar, mencari soal ujian atau latihan dan cara mengupload jawaban soal masih kurang terampil.

Kegiatan Pelatihan dan Workshop bagi Guru sangat penting untuk mengupdate pengetahuan tentang pembelajaran online dan meningkatkan keterampilan dalam menyusun materi ajar dengan memperhatikan gaya belajar siswa (Dewi et al., 2021), (Kusumah et al., 2021). Materi ajar yang di upload di Google Classroom dapat diakses oleh siswa dengan tingkat kemampuan yang berbeda-beda sehingga perlu diberikan pemahaman tentang pembelajaran online dan penggunaan Google Classroom, khususnya dalam menyelesaikan soal ujian atau latihan soal, khususnya membuat Video pembelajaran (Longa, 2021).

Hadirnya Google Classroom, jaringan internet yang disediakan oleh pihak Sekolah dan perangkat laptop dan Smartphone yang dimiliki oleh Guru dan Siswa belum memberikan manfaat yang optimal dalam pembelajaran online (Saifullah & Akbar, 2020). Fasilitas ini hanya sebagai media untuk pencarian informasi atau komunikasi antara guru atau antara siswa dalam pembelajaran online kurang inovatif (Sulihin et al., 2020),(Mulyono et al., 2022) . Memperhatikan berbagai kondisi dalam pembelajaran online, dilanjutkan dengan program pendampingan terhadap Guru dalam menyiapkan materi ajar dan mendampingi Siswa dalam mengerjakan tugas yang diberikan oleh Guru (Mulyono et al., 2022).

## **2. METODE**

Program Pengabdian kepada Masyarakat diawali survei ke Desa Sukasari, Kabupaten Karawang dan dilakukan diskusi dengan Kepala Desa. Hasil diskusi disepakati materi Pengabdian kepada Masyarakat adalah menyusun materi ajar menggunakan PowerPoint, membuat Video pembelajaran dan penggunaan Google Classroom.

Pelaksanaan Pengabdian kepada Masyarakat dilakukan dengan metode seminar dan workshop yang dilakukan secara tatap muka terhadap Guru dan Siswa. Metode Seminar untuk meningkatkan pengetahuan perkembangan Google Classroom, perkembangan aplikasi pembuatan konten materi ajar, perkembangan aplikasi untuk membuat Video pembelajaran dan etika dalam menggunakan metode pembelajaran online. Metode workshop dilakukan dengan mempraktekkan langsung agar terjadi peningkatan kemampuan dalam menggunakan Google Classroom, ketrampilan dalam membuat materi ajar dalam bentuk PPT, video pembelajaran dan cara membuat soal-soal ujian atau latihan soal (Arief et al., 2021).

Setelah Workshop, Guru diberi tugas untuk menyusun materi ajar dalam bentuk video dan membuat tugas untuk di upload ke Google Classroom. Sedangkan Siswa mengerjakan tugas sekolah dengan membuat Video dan diupload ke Google Classroom (Sulistiani et al., 2021), (Nubatonis, 2021).

### **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

TIM Dosen Prodi Sistem Informasi mengadakan diskusi dengan perwakilan Guru dan Siswa. Informasi yang diperoleh Guru dan Siswa sudah mengenal pembelajaran online. Sebagian besar Guru belum bisa membuat Video pembelajaran dan penggunaan aplikasi WA sebagai sarana untuk menyampaikan materi ajar dan soal ujian atau soal latihan. Guru belum terbiasa menggunakan Google Classroom sebagai media pembelajaran online. Secara umum Guru belum memperoleh pelatihan penyusunan materi ajar dalam bentuk PPT atau video pembelajaran. Siswa memperoleh materi dan soal latihan dari Guru melalui aplikasi WA dan untuk menjawab dengan mencatat di kertas kemudian di screenshot dan dikirim ke Guru melalui WA.

Dosen memberikan materi seminar di ruang aula yang dilakukan secara terbuka yang diikuti oleh 23 peserta. Setelah materi seminar dilanjutkan dengan Workshop. Pelaksanaan workshop untuk Guru dan Siswa dilakukan di ruang yang berbeda dan untuk memudahkan dalam praktik dan berdiskusi dibimbing oleh mahasiswa. Suasana seminar dan workshop disajikan pada gambar 1. Materi Workshop diawali dengan membuat account email dan menginstall aplikasi Kinemaster untuk membuat Video pembelajaran yang disesuaikan dengan konfigurasi dari masing-masing komputer.



Gambar 2. Penyampaian materi melalui seminar (a) Penyampaian melalui workshop (b)

Setiap kelas dibagi menjadi tiga group, masing-masing group didampingi oleh dua mahasiswa sebagai mentor. Model belajar berkelompok dapat menciptakan rasa nyaman bagi peserta sehingga penyampaian materi mudah dimengerti.

Penyusunan Materi pembelajaran pada kegiatan workshop disesuaikan dengan materi ajar yang diberikan di kelas yaitu menggunakan satuan pembelajaran. Para Guru diminta untuk menyiapkan dua materi ajar dan satu soal latihan sedangkan Siswa mengerjakan tugas yang diberikan oleh Guru. Pemateri menjelaskan secara singkat penggunaan aplikasi untuk membuat presentasi : PowerPoint, Canva, Slidebean, Visme dan google Slide. Latihan membuat presentasi dimulai dari pemilihan pokok bahasan, sub pokok bahasan, dan penjelasan setiap bahasan dilanjutkan dengan memilih template Slide untuk setiap halaman agar lebih menarik, memilih jenis teks yang mudah dibaca, memilih animasi yang disesuaikan dengan materinya, memilih gambar atau grafik untuk memudahkan memahami materi dan memilih warna agar materi lebih menarik dan menggunakan Chart atau tabel agar Siswa tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Pemateri memberikan tugas kepada Guru untuk menentukan materi ajar yang sudah

diberikan di kelas untuk dibuatkan bahan presentasi dalam bentuk powerpoint. Secara aktif dan antusias Guru mencoba mempraktekkan cara membuat bahan presentasi materi pembelajaran sesuai dengan arahan dari mentor dengan penuh tanggung jawab. Dalam praktiknya masih terdapat beberapa Guru yang masih lambat dalam menggunakan PowerPoint sehingga Guru dibimbing oleh mentor dalam menggunakan menu-menu dalam aplikasi PowerPoint secara bertahap.

Siswa memiliki keterampilan yang berbeda dengan yang lainnya, sehingga perlu dibimbing satu persatu dalam menggunakan powerpoint untuk membuat bahan presentasi yang ditugaskan dari Guru. Mentor dalam membimbing Siswa perlu dilakukan dalam suasana bentuk diskusi agar siswa dapat menanyakan materi yang belum dipahami.

Guru dan Siswa telah berhasil membuat bahan presentasi dengan menggunakan powerpoint sebagai file project, tahap berikutnya menyusun video pembelajaran. Aplikasi yang digunakan : Powerpoint, Studio animasi, Powtoon, Kinemaster, FilmoraGo, InShot atau, YouCut.

Perangkat yang dibutuhkan dalam membuat video pembelajaran : Materi Pembelajaran dalam bentuk PowerPoint, kamera Handphone atau kamera webcam dan tripod untuk melakukan perekaman agar hasilnya lebih bagus. Pemateri memberikan contoh video pembelajaran yang sudah jadi untuk ditampilkan dan disaksikan oleh Guru, agar Guru memperoleh gambaran tentang Video Pembelajaran. Proses perekaman dilakukan di ruang tertutup untuk memperoleh hasil yang baik disiapkan komputer atau laptop yang sudah diinstall aplikasi pembuatan video pembelajaran, materi pembelajaran dalam bentuk PowerPoint, Camera, tripod dan layout ruang perekaman. Simulasi perekaman dilakukan dua sampai tiga kali uji coba sampai diperoleh hasil video pembelajaran yang bagus. Proses Perekaman, setiap Guru dibimbing oleh dua mentor. Dalam proses perekaman, semua Guru mengalami gagal fokus, seperti antara teks dengan yang dijelaskan berbeda, suasana mengajar menjadi tegang saat menjelaskan materi dan suaranya tidak terkontrol dan Guru masih gugup saat melihat layar atau teks, namun di akhir workshop semua guru dapat menyelesaikan perekaman video pembelajaran.

Materi Workshop berikutnya membimbing Guru dalam membuka aplikasi Google classroom, membuat kode kelas, mengupload materi baik dalam bentuk PPT atau video pembelajaran, memberikan tugas dan memantau kehadiran siswa. Pada tahap ini semua guru berhasil mengupload file PPT atau file video pembelajaran. Namun terjadi kesulitan pada saat guru akan memeriksa hasil pekerjaan peserta didik dalam bentuk file PPT atau video pembelajaran.

Dosen dan Mahasiswa memberikan bimbingan bagi Siswa untuk menggunakan Google Classroom. Model bimbingan dibagi menjadi 3 kelompok, setiap kelompok didampingi oleh seorang mahasiswa. Dosen memberikan materi tentang manfaat dan kelebihan dalam menggunakan Google Classroom. Mahasiswa mendampingi siswa dalam menggunakan Google Classroom untuk mencari materi ajar dan latihan soal setiap pertemuan dan cara mendownload materi dalam bentuk PPT maupun materi dalam bentuk video youtube. Mahasiswa mengarahkan siswa dalam membaca materi PPT dilakukan berulang-ulang sedangkan video youtube pembelajaran dapat di putar secara berulang-ulang sampai siswa dapat memahami materi tersebut. Berdasarkan latihan soal, Siswa mengerjakan latihan soal dengan mencari pembelajaran yang diberikan oleh Guru atau mencari melalui internet berupa materi PPT atau video. Siswa membuat mengerjakan latihan soal dalam bentuk word atau



video youtube. Siswa mengupload PPT dan video pembelajaran dilakukan secara berulang, karena setiap upload mengalami kegagalan.

Kendala dalam pendampingan siswa, adalah siswa belum mahir menggunakan aplikasi PowerPoint, Aplikasi pembuatan Video, jaringan internet sangat lambat dan siswa masih kurang fokus terhadap materi pembelajaran, sehingga pada saat upload dokumen sering mengalami kegagalan. Untuk mengatasi hal tersebut mahasiswa memberikan latihan soal untuk dikerjakan secara kelompok dan yang dapat menyelesaikan lebih cepat dan benar mendapat Reward. Pemberian materi seperti ini dapat memotivasi siswa untuk semangat dalam menyelesaikan setiap latihan soal.

Pada akhir kegiatan dilakukan diskusi antara Guru dan Kepala Desa Sukasari dengan membuat keputusan bersama, bahwa keterampilan yang telah diperoleh dalam seminar dan workshop perlu ditingkatkan dan diterapkan di sekolah masing-masing. Untuk memperdalam keterampilan yang telah diperoleh maka perlu dilakukan tindak lanjut dengan memberikan tugas mandiri kepada Guru untuk membuat satu materi pembelajaran dalam bentuk Slide dan Video pembelajaran. Program ini didampingi oleh mahasiswa selama satu minggu. Proses pendampingan dilakukan secara online menggunakan zoom atau google meet atau via WA sebagai sarana untuk berdiskusi, konsultasi atau sebagai penyampaian progress penyelesaian tugas.

Selama kegiatan seminar dan workshop dan dilanjutkan kegiatan pendampingan dalam rangka penggunaan Google Classroom dapat terlaksana dengan baik. Kendala yang muncul adalah perangkat keras yang sering mati mendadak dan komputer sering hang, karena spesifikasi memorinya kurang memenuhi standar untuk mendukung pembuatan video pembelajaran dan jaringan internetnya lambat.

Pada akhir kegiatan dilakukan evaluasi terhadap capaian materi Pembelajaran seminar dan workshop terhadap 23 Peserta. Pada tabel 1 menunjukkan capaian pembelajaran masih terdapat peserta yang sangat kurang terampil dalam penggunaan Power Point, Penggunaan Video Youtube Pembelajaran dan penggunaan Google Classroom sebesar 7% ini disebabkan belum memiliki laptop atau komputer, sedangkan peserta yang sangat terampil dan terampil sebesar 76% hal ini, peserta sudah memiliki laptop dan sudah mengenal powerpoint, youtube dan Google Classroom.

#### **4. KESIMPULAN DAN SARAN**

Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat sebagai wujud keterlibatan Dosen UBP Karawang dalam menyelesaikan permasalahan yang terjadi di Desa Sukasari Kabupaten Karawang yaitu untuk meningkatkan kemampuan Guru dan Siswa dalam membuat materi ajar dalam bentuk presentasi (PPT) atau video pembelajaran. Seminar dan workshop penyusunan materi ajar dilakukan selama dua hari dan empat hari untuk pendampingan. Hasil kegiatan ini menunjukkan tingkat keterampilan Guru dan siswa ( Sangat Kurang Terampilan 7%, Kurang Terampil 17%, Terampil 46% dan Sangat Terampil 30%) dalam menggunakan Powerpoint, membuat video pembelajaran dan penggunaan aplikasi Google Classroom.

Kegiatan ini dapat dilanjutkan dengan melibatkan Guru dengan bidang ilmu berbeda dan materi pembelajaran disesuaikan dengan bidang ilmu masing-masing Guru. Materi pembelajaran perlu ditingkatkan dengan contoh soal dan latihan soal dan menggunakan

aplikasi pembuatan materi video yang lebih menarik.

Bentuk pengabdian ini menunjukkan kolaborasi antara Dosen Tetap Prodi Sistem Informasi melalui LPPM UBP Karawang dengan Kepala Desa Sukasari Kabupaten Karawang dapat meningkatkan kompetensi keahlian Guru untuk mewujudkan sumber daya manusia yang unggul.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM UBP Karawang yang telah memberikan dukungan dalam mendukung kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat dan Kepala Desa Sukasari yang telah memberikan tempat dan menghadirkan peserta untuk kegiatan Workshop dan Seminar

## **REFERENCE**

- Arief, R., Nugroho, W., & Himawati, D. (2021). Pengembangan Profesionalisme Guru Melalui Pelatihan Online Pembuatan Video Pembelajaran Berpotensi HKI. *CARADDE: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 53–66. <https://doi.org/10.31960/caradde.v4i1.878>
- Bakhri, A. S., Kunci, K., Informasi, T., Word, M., & Masyarakat, P. (2022). *Abdimas : Sistem dan Teknologi Informasi PELATIHAN APLIKASI MICROSOFT WORD PADA SISWA KELAS XII SMK TEXAR KARAWANG. 01(02)*, 7–11.
- Damayanti, E., Kantun, S., & Tiara, T. (2022). Pengaruh Penggunaan Google Classroom terhadap Kemandirian Belajar Siswa Kelas XII IPS SMA Negeri Ambulu Jember. *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan*, 7(1), 62–68. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.350>
- Dewi, K., Pratisia, T., & Putra, A. K. (2021). Implementasi pemanfaatan google classroom, google meet, dan instagram dalam proses pembelajaran online menuju abad 21. *Jurnal Integrasi Dan Harmoni Inovatif Ilmu-Ilmu Sosial*, 1(5), 533–541. <https://doi.org/10.17977/um063v1i5p533-541>
- Kusumah, A. F., Bariyah, O., & Ramdhani, K. (2021). Penggunaan Google Classroom oleh Siswa dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam di Masa Pandemic Covid 19. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(5), 2874–2885. <https://edukatif.org/index.php/edukatif/article/view/1011>
- Longa, A. E. (2021). Penggunaan Aplikasi Google Classroom dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas X Ips 3 SMA Negeri 1 Maumere. *Journal on Teacher Education*, 2(2), 49–57.
- Mulyono, S., Hidayati, N., & Abidin, Z. (2022). *MATAPPA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Pengembangan Kemampuan Guru MGMP Bahasa Inggris dalam Membuat Video Pembelajaran. 5*, 166–174.
- Nainggolan, A. P., & Manalu, R. B. B. (2021). Pengaruh Penggunaan Google Classroom Terhadap Efektifitas Pembelajaran. *Journal Coaching Education Sports*, 2(1), 17–30. <https://doi.org/10.31599/jces.v2i1.515>
- Nita, T. E., & Zahrotun, L. (2021). Penerapan Metode Single Linkage dengan Manhattan Distance Similarity dalam Mengelompokkan Trens Topik Kerja Praktik. *JRST (Jurnal Riset Sains Dan Teknologi)*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.30595/jrst.v5i1.9083>

- Nubatonis, O. E. (2021). Pelatihan Pembuatan Video Pembelajaran Dengan Aplikasi Bandicam dan Screencast O-Matic. *Jurnal Nasional Pengabdian Masyarakat*, 2(1), 11–20. <https://doi.org/10.47747/pengabdiankepadamasyarakat.v2i1.255>
- Saifullah, S., & Akbar, B. M. (2020). Pelatihan E-Learning Menggunakan Google Classroom Bagi Guru Ma Raden Fatah Prambanan. *GERVASI: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 93. <https://doi.org/10.31571/gervasi.v4i1.1680>
- Santosa, F. H., Negara, H. R. P., & Samsul Bahri. (2020). Efektivitas Pembelajaran Google Classroom Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Pendidikan Matematika (JP3M)*, 3(1), 62–70. <https://doi.org/10.36765/jp3m.v3i1.254>
- Sulihin, S., Asbar, A., & Elihami, E. (2020). Developing of Instructional Video Media to Improve Learning Quality and Student Motivation. *EDUMASPUL: Jurnal Pendidikan*, 4(2), 51–55. <https://ummaspul.e-journal.id/maspuljr/article/view/692/346>
- Sulistiani, H., Putra, A. D., Rahmanto, Y., Fahrizqi, E. B., & Setiawansyah, S. (2021). Pendampingan dan pelatihan pengembangan media pembelajaran interaktif dan video editing di SMKN 7 Bandar Lampung. *Journal of Social Sciences and Technology for Community Service (JSSTCS)*, 2(2), 160–166. <https://ejurnal.teknokrat.ac.id/index.php/JSSTCS/article/view/1375>
- Urbancová, H., Vrabcová, P., Hudáková, M., & Petrů, G. J. (2021). Effective training evaluation: The role of factors influencing the evaluation of effectiveness of employee training and development. *Sustainability (Switzerland)*, 13(5), 1–14. <https://doi.org/10.3390/su13052721>