



IMPLEMENTASI ALAT BANTU PENYUSUNAN MODUL DIGITAL DALAM MENGHADAPI 21ST CENTURY LEARNING DI SMK NEGERI 1 CILEUNGSI

Implementation of Digital Modules Training Tools in Facing 21st Century Learning at SMK Negeri 1 Cileungsi

Dian Nugraha^{1,*}, Safira Faizah¹, M Zaenudin², RD Hertin³, Udriyah⁴, IN Islam⁵

¹Jurusan Teknik Informatika Universitas Global Jakarta, ²Jurusan Teknik Mesin Universitas Global Jakarta, ³Jurusan Bisnis Digital Universitas Global Jakarta, ⁴Jurusan Manajemen Universitas Global Jakarta, ⁵Magister Teknik Elektro Universitas Global Jakarta

Jl. Boulevard Raya No. 2, Tirtajaya, Sukmajaya, Depok 16412, Jawa Barat, Indonesia

*Alamat korespondensi: dian@jgu.ac.id

(Tanggal Submission: 6 Desember 2023, Tanggal Accepted : 13 Februari 2024)



Kata Kunci :

Abad ke-21,
Modul digital,
Pendidikan,
Teknologi
Pendidikan, TKJ

Abstrak :

Pendidikan memiliki peran utama dalam membangun masyarakat yang adaptif di era globalisasi abad ke-21. Paradigma pembelajaran telah bergeser dari model guru sebagai pusat (*teacher-centered*) ke pendekatan siswa sebagai pusat (*student-centered learning*), dengan fokus pada pengembangan keterampilan kritis, kreatif, komunikatif, dan berkolaborasi. Keterbatasan teknologi menjadi penghambat untuk mencapai berbagai keterampilan tersebut. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk memanfaatkan teknologi ini untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif dan menarik. Tujuan dari kegiatan yang dilakukan penulis adalah untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Cileungsi melalui implementasi modul digital, mempersiapkan siswa menghadapi pendidikan abad ke-21. Metode yang diusulkan mencakup: 1) Sosialisasi pendekatan pembelajaran abad ke-21 kepada guru dan siswa; 2) Pelatihan intensif dalam penggunaan modul digital; dan 3) Penyerahan dan pelatihan alat produksi materi pembelajaran berbasis audio visual sebagai sumber belajar yang menarik dan interaktif. Hasil kegiatan pengabdian Masyarakat ini meliputi peningkatan pemahaman guru, staf sekolah, dan siswa mengenai konsep pembelajaran abad ke-21. Guru-guru akan mampu mengintegrasikan modul digital ke dalam kurikulum, sementara siswa akan terlibat aktif dalam pembelajaran melalui materi audio visual yang menarik. Evaluasi berkala akan memastikan efektivitas implementasi dan terukurnya kemajuan akademik serta keterampilan siswa dalam menghadapi tantangan pembelajaran modern. Pada akhir pelaksanaan ini penulis juga

mendapatkan *feedback* dari wakil kepala sekolah untuk melanjutkan kegiatan ini ke jurusan lain tidak terbatas untuk Jurusan Teknik Komputer Jaringan. Kesimpulannya, penerapan modul digital dan materi audio visual meningkatkan animo belaja. Karena, mampu menyediakan pembelajaran adaptif sesuai dengan kebutuhan siswa. Saran untuk meningkatkan infrastruktur teknologi di sekolah dan mengevaluasi program secara berkelanjutan diharapkan dapat memperkaya pengalaman pembelajaran di masa mendatang.

Key word :

21ST Century Learning, Digital Module, Education, Educational Technology, TKJ

Abstract :

Education plays a crucial role in building an adaptive society in the 21st-century globalization era. The learning paradigm has shifted from a teacher-centered to a student-centered approach, emphasizing critical, creative, communicative, and collaborative skills development. Technological limitations hinder the attainment of these skills, hence it is imperative for educators to leverage technology to foster innovative and engaging learning environments. This study aims to enhance the effectiveness of education at SMK Negeri 1 Cileungsi through the implementation of digital modules, preparing students for 21st-century education. Proposed methods include: 1) Socialization of 21st-century learning approaches to educators and students; 2) Intensive training in digital module usage; and 3) Provision and training on audio-visual learning material production tools as engaging and interactive learning resources. The outcomes of this community engagement initiative encompass improved understanding of 21st-century learning concepts among educators, staff, and students. Teachers will be able to integrate digital modules into the curriculum, while students will actively engage with captivating audio-visual materials. Regular evaluations will ensure implementation effectiveness and measure academic progress and students' skills in tackling modern learning challenges. Additionally, feedback from school representatives suggests extending these activities to other departments beyond Computer Networking Engineering. In conclusion, the adoption of digital modules and audio-visual materials enhances learning enthusiasm by providing adaptive learning tailored to student needs. Recommendations for enhancing school technology infrastructure and sustainably evaluating programs aim to enrich future learning experiences.

Panduan sitasi / citation guidance (APPA 7th edition) :

Nugraha, D., Faizah, S., Zaenudin, M., Hertin, R. D., Udriyah, & Islam, I. N. (2024). Implementasi Alat Bantu Penyusunan Modul Digital Dalam Menghadapi 21ST Century Learning di SMK Negeri 1 Cileungsi. *Jurnal Abdi Insani*, 11(1), 443-453. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v11i1.1332>

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah salah satu aspek paling penting dalam pembangunan masyarakat yang berkualitas (Alpian *et al.*, 2019; Omeri, 2015). Selama beberapa dekade terakhir, pendidikan berfokus pada model pembelajaran yang berfokus *terhadap* guru (*teacher centered*) untuk mengajarkan materi melalui metode membaca (*reading*), menulis (*writing*) serta ilmu hitung (*arithmetic*) dan kemudian mengidentifikasi tingkat pembelajaran siswa melalui tes dan kuis (Emaliana, 2017). Perubahan pola pendidikan pada abad ke 21 merupakan salah satu ciri era globalisasi atau disebut sebagai era keterbukaan (*era of oppenes*) yang dibuktikan dengan berkembangnya ilmu pengetahuan (*science*) dan teknologi (*technology*) sebagai sarana fundamental yang berbeda dengan tata kehidupan dalam

abad sebelumnya (Newton & Newton, 2014; Jerald, 2009). Abad ke-21 juga dikenal sebagai era pengetahuan (*knowledge age*), dimana segala usaha untuk memenuhi kebutuhan hidup dalam berbagai konteks lebih didasarkan pada pengetahuan. Upaya pemenuhan kebutuhan di bidang pendidikan mengedepankan prinsip pendidikan berbasis pengetahuan (*knowledge-based education*), dalam pengembangan ekonomi menekankan pendekatan ekonomi berbasis pengetahuan (*knowledge-based economic*), dalam pemberdayaan masyarakat menitikberatkan pada konsep pemberdayaan sosial berbasis pengetahuan (*knowledge-based social empowering*), dan dalam perkembangan industri, fokusnya adalah pada pendekatan industri berbasis pengetahuan (*knowledge-based industry*) (Vali, 2013).

Pendekatan *student centered learning* yang menjadi aplikasi fundamental dalam pelaksanaan 21st Century Learning ini telah diidentifikasi oleh para ahli memiliki dampak positif seperti: peningkatan pencapaian akademik, pengembangan keterampilan belajar seumur hidup, peningkatan keterlibatan dan motivasi siswa, pengembangan kemampuan sosial dan emosional, penghargaan terhadap keanekaragaman siswa, serta peningkatan kreativitas dan inovasi (Kaput, 2018). Implementasi *student centered learning* yang efektif memerlukan dukungan dan perencanaan yang baik dari pihak guru, serta pemahaman yang baik tentang kebutuhan dan karakteristik siswa (Brush & Saye, 2000).

Sangat disayangkan apabila penggunaan perangkat digital yang semakin luas tidak dimanfaatkan secara maksimal (Limilia & Aristi, 2019). Bahkan untuk rentang usia remaja awal, dimana siswa/siswi Sekolah Menengah Pertama (SMP) adalah masa yang sangat aktif dan bergantung pada teknologi dalam kegiatan sosialnya. Sehingga, untuk menghadapi era 21st century learning ini diharapkan guru dapat lebih merangkul perkembangan teknologi dalam proses pembelajaran di kelas demi menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik, inovatif dan kreatif (Rahman, 2016). Pada dasarnya pendidikan era 21 ini telah beralih dari *teacher centered* ke arah *student centered* untuk lebih meningkatkan luaran pembelajaran yang diharapkan (Muliarta, 2018). Hal ini juga didukung dengan lingkungan digital dari raksasa teknologi yang menyediakan berbagai platform yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran, misalnya *Google Classroom*, *Mentimeter*, *Class Tool*, *Amazon Web Service*, *Udemy* dan banyak lagi (Assidiqi & Sumarni, 2020; Sulastri, et al., 2020; Hikmah & Chudzaifah, 2020). Serta menurut penelitian bahwa penggunaan media digital/video dapat meningkatkan minat dan pemahaman materi seperti yang disampaikan oleh Mayer pada tahun 2009 yang menunjukkan bahwa pemahaman materi meningkat sebanyak 50% dengan menggunakan video dibandingkan tulisan maupun gambar statis. Hal serupa juga dikemukakan Islam (2018) dan Guo (2014) yang menunjukkan penggunaan video dalam pembelajaran online dan metode *flipped classroom* dapat meningkatkan 10-30% pemahaman materi oleh siswa. Namun, perlu diingat bahwa efektivitas penggunaan video dalam pembelajaran dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti desain video, kualitas konten, durasi video, gaya belajar siswa. Selain itu, pemahaman materi juga dapat dipengaruhi oleh faktor-faktor lain seperti kemampuan siswa, motivasi belajar, dan lingkungan pembelajaran secara keseluruhan (Muliani & Arusman, 2022).

Pada program pengabdian masyarakat ini sebagai kelanjutan dari program abdimas sebelumnya (Nugraha et al., 2023; Zaenudin et al., 2023), tim pelaksana program berfokus pada membantu dalam penyediaan fasilitas untuk penerapan pembelajaran abad ke-21, khususnya pada pembuatan modul digital. Pelatihan dalam bentuk seminar dan workshop juga dilakukan sedemikian rupa untuk memastikan fasilitas dan peralatan yang diberikan dapat digunakan semaksimal mungkin. Lebih lanjut lagi, program kemitraan yang telah dilaksanakan diharapkan dapat menjadi inisiatif dalam perwujudan kerjasama dalam jangka panjang yang saling menguntungkan antara Universitas Global Jakarta dan SMK Negeri 1 Cileungsi. Pada akhir kegiatan ini penulis bertujuan meningkatkan efektivitas pembelajaran di SMK Negeri 1 Cileungsi dari serangkaian kegiatan yang penulis lakukan yaitu: sosialisasi konsep pembelajaran abad ke-21 kepada guru, staf sekolah, dan siswa; Penguatan kemampuan guru dalam menggunakan modul digital; Kolaborasi dalam produksi materi pembelajaran

audio visual; monitoring dan evaluasi dampak implementasi pengabdian Masyarakat yang penulis lakukan di SMK Negeri 1 Cileungsi terhadap kemajuan akademik dan keterampilan siswa. Selanjutnya, dari hasil Workshop dan Sosialisasi yang dilakukan memungkinkan guru untuk menciptakan materi pembelajaran yang menarik, interaktif, dan mudah diakses oleh siswa. Pelatihan dalam penyusunan modul digital mencakup penggunaan perangkat lunak, desain instruksional, integrasi media, dan aksesibilitas. Ini membantu pendidik menciptakan materi pembelajaran yang memotivasi siswa dan meningkatkan partisipasi dalam pembelajaran. Dengan penerapan paradigma *21st century education* yang lebih luas dapat mempersiapkan siswa/i untuk bersaing di dunia industri.

METODE KEGIATAN

Untuk menyelesaikan program ini penulis telah merumuskan metode pelaksanaan yang disusun berdasarkan hasil mediasi dengan mitra. Dengan tujuan agar program yang direncanakan dapat berjalan sesuai dengan pathway dan outcome yang diharapkan oleh penulis dan tim. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari Senin, 23 Oktober 2023 bertempat di SMK Negeri 1 Cileungsi, Kabupaten Bogor, Jawa Barat. Sasaran pada kegiatan ini yaitu guru-guru serta siswa/i keahlian teknik komputer jaringan (TKJ) sebanyak 53 orang peserta. Prosedur pelaksanaan kegiatan terdiri dari 3 (tiga) tahapan utama, yaitu: 1) persiapan dan koordinasi dengan mitra; 2) pelaksanaan kegiatan; 3) serah terima dan pelatihan. Lebih lengkapnya proses pelaksanaan pengabdian Masyarakat ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Alur Pelaksanaan Abdimas

Persiapan dan Koordinasi dengan Mitra

Tahap persiapan merupakan tahap awal yang dilakukan dalam program pengabdian masyarakat dengan melakukan beberapa kegiatan sebagai berikut:

- a. Penetapan target pengabdian: penetapan daerah sasaran sesuai dengan data dari hasil mediasi dengan pihak SMK Negeri 21 Cileungsi.
- b. Observasi, merupakan kegiatan yang dilakukan untuk melihat lokasi yang akan menjadi titik pusat pelaksanaan pengabdian. Hal ini bertujuan untuk menyiapkan kebutuhan kegiatan dan apa saja yang akan dilakukan agar kegiatan pengabdian ini lebih tepat sasaran.
- c. Observasi lapangan dilakukan untuk melakukan fit and proper test produk yang akan dihibahkan kepada mitra.
- d. Penentuan tema pengabdian sesuai dengan kebutuhan SMK Negeri 1 Cileungsi.
- e. Penyusunan materi: penulis dan tim menentukan materi yang akan disampaikan terkait metode pembelajaran 21st century learning dan pembuatan modul digital dengan menggunakan peralatan multimedia yang penulis usulkan sesuai dengan hasil observasi yang telah dilakukan sebelumnya.
- f. Sosialisasi program: sosialisasi program kegiatan kepada kepala sekolah dan guru di SMK Negeri 1 Cileungsi.
- g. Mempersiapkan dokumen-dokumen perizinan yang diperlukan untuk melaksanakan pengabdian masyarakat di SMK Negeri 1 Cileungsi.
- h. Proses penandatanganan surat pernyataan kesediaan mitra dari skema pengabdian yang diusulkan.

Pelaksanaan Kegiatan

Pada tahap kedua, pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan melakukan sosialisasi (penyampaian materi) yang dilaksanakan terbagi menjadi 3 (tiga) topik, yaitu:

- a. Pemaparan materi mengenai *21st Century Education*;
- b. Pemaparan materi mengenai Modul Pembelajaran Digital; dan
- c. Pemaparan materi mengenai Produksi Video Pembelajaran.

Serah Terima dan Evaluasi

Kemudian, kegiatan dilanjutkan dengan mengadakan pelatihan untuk membuat modul pembelajaran digital yang mencakup penggunaan perangkat lunak, desain instruksional, integrasi media, dan aksesibilitas. Sehingga, dapat membantu pendidik menciptakan materi pembelajaran yang memotivasi siswa dan meningkatkan partisipasi dalam pembelajaran.

Setelah proses sosialisasi dan workshop selesai dilaksanakan, semua materi telah disampaikan, dan semua alat yang dihibahkan untuk dalam penyusunan modul digital dan audio visual telah dimanfaatkan oleh mitra. Selanjutnya, dalam kegiatan pengabdian ini yang dimulai dengan proses serah terima barang yang terdiri dari kamera Canon EOS M3, *lighting* (paket lampu studio foto), tripod, mini studio *light stand*, *microphone wireless* dan studio *reflective photography diffuser*.

Sesi terakhir yang penulis lakukan Bersama mitra adalah kegiatan monitoring dan evaluasi yaitu dari seluruh rangkaian kegiatan dan pelatihan yang sudah diberikan akan dimonitoring perkembangannya dan dievaluasi keberhasilan programnya dengan rentang waktu yang telah ditentukan terhadap implementasi *21st Century Learning* dan Pembuatan Konten Pembelajaran Digital.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tanggal 23 Oktober 2023, telah dilaksanakan kegiatan abdimas yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran melalui tiga rangkaian materi yang disampaikan secara berkesinambungan. Pertama, peserta mendapat pemaparan mengenai konsep pendidikan abad ke-21 yang relevan dengan kebutuhan zaman. Dalam pemaparan Materi *21st Century Education* peserta mendapatkan wawasan mendalam tentang kebutuhan pendidikan abad ke-21, yang mencakup keterampilan seperti kritis, kreatif, komunikatif, dan berkolaborasi. Guru dapat memahami pentingnya mempersiapkan siswa untuk berhasil di dunia yang terus berubah. Peserta diajak untuk merancang modul pembelajaran digital yang interaktif dan responsif. Materi mencakup pemilihan perangkat lunak, pengembangan konten yang menarik, dan strategi desain instruksional untuk meningkatkan pemahaman siswa. Secara lebih teknis, penggunaan peralatan multimedia yang berkaitan erat dengan penyusunan modul pembelajaran digital juga disampaikan pada sesi ini. Penggunaan modul digital berbasis simulasi dan virtual bukan hanya mencerminkan pengintegrasian teknologi dalam pembelajaran, tetapi juga mendorong perkembangan keterampilan yang esensial untuk menghadapi kompleksitas era pendidikan abad 21. Sedangkan pada sesi produksi video multimedia untuk pembelajaran, peserta mempelajari teknik produksi video sederhana sehingga guru mendapatkan keuntungan seperti Kontrol Penuh, Fleksibilitas Waktu, Personalisasi, Ketersediaan Online hingga meningkatkan Reputasi dan Branding guru dalam mengembangkan perangkat pembelajaran. Materi yang dibahas pada workshop ini juga mencakup pengaturan pencahayaan hingga editing, sehingga dapat mengembangkan keterampilan dasar dalam menciptakan materi pembelajaran yang menarik.

Ketiga sesi workshop dan sosialisasi ini disisipkan pula diskusi secara dua arah antara pemateri dan peserta kegiatan. Melalui integrasi ketiga materi tersebut, diharapkan peserta dapat mengimplementasikan konsep-konsep tersebut dalam pembelajaran sehingga mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih menarik, interaktif, dan informatif bagi siswa. Gambar 2 memperlihatkan salah satu sesi pemaparan materi dari rangkaian program abdimas.



Gambar 2. Seminar dan workshop (a) 21st Century Learning; (b) Modul Digital; (c) Modul Audio Visual

Gambar 2 diatas menunjukkan bahwa narasumber kegiatan abdimas telah mengisi materi materi sesuai dengan bidangnya masing-masing. Pada gambar 2.a Materi 21st Century Learning telah disampaikan oleh Bapak Mohamad Zaenudin S.Pd., M.Sc.Eng. Pada materi 21st Century learning ini pemateri membahas metode pembelajaran adaptif yang menekankan pada kemampuan kritis, kreatif, kolaboratif, dan komunikatif di antara siswa. Dengan memperhatikan kebutuhan pasar yang terus berubah, pendidikan harus memanfaatkan teknologi dan metode pembelajaran yang inovatif. Hal ini melibatkan strategi pengajaran yang dapat menyesuaikan diri dengan keberagaman siswa, memastikan bahwa setiap individu memiliki kesempatan untuk berkembang secara optimal.

Selanjutnya dilanjutkan dengan materi modul pembelajaran digital yang dilaksanakan oleh Ibu Safira Faizah S.Tr.Kom., MIT. Pada sesi ini narasumber memaparkan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran melibatkan pengembangan modul pembelajaran digital yang interaktif. Konsep dasar modul digital mencakup desain yang menarik dan multimedia untuk meningkatkan keterlibatan siswa. Pentingnya pengembangan modul yang sesuai dengan kurikulum dan kebutuhan siswa menjadi fokus dalam upaya menciptakan pengalaman belajar yang memikat dan efektif. Salah satu contoh konten yang dapat dimasukkan kedalam modul digital adalah pemanfaatan Sketchfab. Sketchfab adalah platform daring untuk membuat, mengunggah, dan berbagi model 3D interaktif. Dalam modul pembelajaran digital, Sketchfab memberikan kemampuan untuk membuat konten 3D yang menarik dan interaktif, meningkatkan keterlibatan siswa. Fitur seperti pencahayaan, animasi, dan anotasi memperkaya presentasi, sementara integrasi dengan platform pembelajaran digital memudahkan akses siswa. Sketchfab juga memfasilitasi kolaborasi antara guru dan siswa.

Pada gambar 2.c, sesi terakhir pada kegiatan pada tanggal 23 Oktober 2023 materi penyusunan modul pembelajaran berbasis audio visual yang disampaikan oleh Bapak Dian Nugraha, S.ST., MIT. Pada sesi ini narasumber menekankan pada peranan guru dalam mengembangkan materi secara digital dengan menggunakan audio visual sangatlah vital. Guru tidak hanya bertindak sebagai kreator, memilih konten yang relevan dan menarik, tetapi juga sebagai produser yang menghasilkan materi audio visual berkualitas seperti presentasi dan video pembelajaran. Selain itu, guru berperan sebagai fasilitator yang membimbing siswa dalam penggunaan materi digital dan sebagai evaluator yang mengevaluasi efektivitas pembelajaran. Dengan mengambil peran ini dengan baik, guru dapat meningkatkan pengalaman belajar siswa dan memajukan pembelajaran digital di kelas.

Setelah sesi pemaparan materi dan diskusi dilakukan, kegiatan dilanjutkan dengan seremonial penyerahan perangkat pendukung dalam penyusunan modul digital. Seremoni ini menjadi momen penting dalam menjalin kemitraan antara Universitas Global Jakarta dan SMK Negeri 1 Cileungsi serta menandai langkah konkret menuju penguatan kompetensi guru dan siswa TKJ. Pada saat seremonial, perwakilan tim pelaksana program abdimas dari Universitas Global Jakarta secara simbolis menyerahkan berbagai perangkat, seperti kamera Canon EOS M3, *lighting set*(paket lampu studio foto), tripod, mini studio *light stand*, *microphone wireless*, dan payung studio *reflective photography* kepada SMK Negeri 1 Cileungsi. Serah terima ini tidak hanya sebagai penyelenggaraan formalitas, tetapi juga sebagai wujud nyata komitmen untuk mendukung pengembangan kapasitas pendidikan vokasi di SMK tersebut.

Seremonial penyerahan perangkat pendukung bukan hanya sekadar simbol keberhasilan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, melainkan juga menjadi titik awal bagi terciptanya semangat baru di kalangan guru dan siswa TKJ SMK Negeri 1 Cileungsi. Seremoni ini diharapkan mampu menginspirasi mereka untuk aktif terlibat dalam proses inovasi pembelajaran berbasis teknologi. Langkah ini dianggap penting karena diyakini akan memberikan dampak positif jangka panjang, tidak hanya bagi sekolah, tetapi juga bagi seluruh stakeholder yang terlibat. Dokumentasi dari seremonial tersebut, yang diabadikan dalam Gambar 3, menjadi saksi bisu dari momen bersejarah tersebut, menggambarkan keseriusan dan dedikasi dalam mewujudkan perubahan menuju pendidikan yang lebih berkualitas. Selanjutnya, rangkaian kegiatan seminar dan workshop ditutup dengan momen yang tak kalah berarti, yaitu sesi foto bersama, yang terabadikan dalam Gambar 4. Foto tersebut bukan hanya sekadar kenangan, tetapi juga mencerminkan solidaritas dan komitmen bersama dalam mendorong kemajuan pendidikan vokasi di SMK Negeri 1 Cileungsi.



Gambar 3. Serah Terima Peralatan Penunjang Penyusunan Modul Digital Dari Tim Pelaksana Abdimas Kepada Mitra Sekaligus Sasaran yaitu SMK Negeri 1 Cileungsi.

Sebagai penutup kegiatan pemaparan materi pada tanggal 23 Oktober 2023, penulis mengorganisir sesi foto bersama dengan seluruh panitia pelaksana kegiatan pengabdian masyarakat. Panitia tersebut terdiri dari panitia utama, narasumber, guru, siswa, dan civitas SMK Negeri 1 Cileungsi, yang secara bersama-sama telah berkontribusi dalam kelancaran acara. Momen ini terekam dalam Gambar 4, menampilkan kebersamaan dan kerjasama yang terjalin antara semua pihak yang terlibat dalam kegiatan tersebut. Foto ini tidak hanya menjadi dokumentasi dari acara tersebut, tetapi juga mencerminkan semangat kolaboratif dalam mewujudkan tujuan bersama untuk meningkatkan kualitas pendidikan di lingkungan sekolah.



Gambar 4. Dokumentasi Foto Bersama Setelah Dilaksanakan Seminar dan Workshop Penyusunan Modul Digital Antara Tim Pelaksana Abdimas, Guru, dan Siswa Peserta Kegiatan.

Pada tanggal 24 Oktober 2023, dilaksanakan kegiatan workshop yang merupakan kelanjutan dari materi-materi sebelumnya dalam kegiatan abdimas. Workshop ini difokuskan pada penerapan

praktis dari tiga materi sebelumnya, yaitu pendidikan abad ke-21, modul pembelajaran digital, dan produksi video pembelajaran. Peserta workshop diberikan kesempatan untuk melakukan simulasi dan latihan dalam menerapkan konsep-konsep yang telah dipelajari dalam konteks pembelajaran yang sesungguhnya. Melalui kegiatan ini, diharapkan peserta dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam dan keterampilan praktis yang dapat mereka terapkan dalam lingkungan pembelajaran mereka masing-masing. Kegiatan abdimas tidak berhenti pada workshop/seminar dan serah kegiatan. Sebagai *follow up* dari kegiatan yang sudah dilakukan sebelumnya, tim pelaksana program abdimas dari Universitas Global Jakarta memberikan bimbingan dan pendampingan penggunaan alat bantu dalam penyusunan modul digital. Salah satu aspek yang dianggap sulit untuk dilakukan adalah melakukan pengaturan untuk proses perekaman sedemikian rupa agar video yang dihasilkan maksimal, baik dari sisi pencahayaan maupun dari sisi pengambilan gambar. Berbagai peralatan yang sudah dihibahkan diberikan pendampingan penggunaannya. Pada Gambar 5, proses persiapan perangkat pembantu penyusunan modul digital, khususnya pembuatan video pembelajaran, dapat dilihat (kiri) dan juga seorang guru berperan sebagai aktor dalam pembuatan video pembelajaran dengan memperagakan penggunaan berbagai perangkat yang digunakan untuk membangun *Internet of Things* (kanan).



Gambar 5. Dokumentasi Penggunaan Alat Peraga Untuk Penyusunan Modul Digital Oleh Guru-guru di SMK Negeri 1 Cileungsi.

Hasil dari proses persiapan perangkat pembantu untuk penyusunan modul digital, terutama dalam pembuatan video pembelajaran seperti yang terlihat pada Gambar 5. Di sisi kiri Gambar 5, tim terlihat sedang sibuk menyiapkan berbagai perangkat yang akan digunakan dalam proses produksi. Mereka melakukan pengaturan kamera, pencahayaan, dan alat lainnya dengan teliti untuk memastikan kelancaran proses pembuatan video. Sementara itu, di sisi kanan Gambar 5, seorang guru tampak berperan sebagai aktor utama dalam pembuatan video pembelajaran. Guru yang memperagakan penggunaan berbagai perangkat yang digunakan untuk membangun *Internet of Things* (IoT) sesuai dengan subjek yang sedang dikembangkan, mungkin dengan menunjukkan cara mengoperasikan sensor atau perangkat pintar lainnya. Kehadiran guru dalam proses pembuatan video tersebut tidak hanya memperkuat relevansi materi dengan kurikulum, tetapi juga memperkaya konten video dengan pengalaman langsung dari seorang ahli. Dengan kolaborasi yang solid antara tim produksi dan guru, diharapkan video pembelajaran ini dapat memberikan manfaat yang besar bagi proses pembelajaran siswa.

Secara umum, program ini telah berhasil memberikan wawasan dan keterampilan mendasar bagi peserta dalam menyusun modul digital berbasis pembelajaran abad ke-21. Lebih dari itu, program ini juga merupakan awal yang baik untuk membangun kerjasama lebih lanjut antara kedua belah pihak. Untuk memastikan kelangsungan kerjasama ini, penting untuk melakukan monitoring dan evaluasi secara berkala terhadap penyusunan modul digital. Evaluasi ini tidak hanya bertujuan untuk mengukur efektivitas modul dalam memenuhi kebutuhan materi untuk pembelajaran abad ke-21, tetapi juga

untuk memperbaiki dan menyempurnakan modul tersebut agar memberikan hasil yang optimal. Hal ini tercermin dalam Gambar 6, yang menunjukkan hasil konkret dari proses monitoring dan evaluasi ini, serta memberikan arahan untuk langkah-langkah yang perlu diambil selanjutnya dalam pengembangan modul pembelajaran digital.



Gambar 6. Hasil Pengembangan Materi Digital Oleh Mitra

Gambar 6 diatas adalah hasil pengembangan modul digital berbasis audio visual yang dihasilkan oleh guru di SMK Negeri 1 Cileungsi dari hasil follow up monitoring dan evaluasi program pengabdian Masyarakat yang dilakukan oleh Universitas Global Jakarta. Melalui kolaborasi dengan SMK Negeri 1 Cileungsi, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan menghasilkan modul digital sebagai output untuk mendukung pembelajaran sinkronus dan asinkronus, yang dirancang untuk memenuhi tuntutan era pendidikan abad 21 dengan memberikan aksesibilitas, fleksibilitas, dan konten yang relevan dengan keterampilan abad 21. Dengan adanya modul ini, siswa dapat belajar sesuai dengan ritme dan jadwal mereka sendiri, mendukung pembelajaran asinkronus, sekaligus dapat diintegrasikan dalam sesi pembelajaran sinkronus untuk meningkatkan interaksi dan diskusi antara guru dan siswa. Dengan demikian, SMK Negeri 1 Cileungsi dapat memanfaatkannya secara optimal untuk mendukung kedua model pembelajaran tersebut, menjawab kebutuhan konteks pembelajaran yang beragam, sementara hasil monitoring dan evaluasi dari guru yang mampu menyusun materi pembelajaran digital yang sesuai dengan kurikulum di SMK Negeri 1 Cileungsi, dengan memperhatikan kebutuhan materi abad ke-21, mencakup beberapa aspek kunci. Evaluasi ini akan mempertimbangkan relevansi materi dengan kurikulum yang berlaku, mengukur sejauh mana materi mencakup standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan, serta berdasarkan kesesuaiannya dengan kebutuhan pembelajaran di era abad ke-21, termasuk integrasi konsep-konsep seperti kemampuan kritis, kreatif, kolaboratif, komunikatif, dan literasi digital. Selanjutnya, kualitas dan keberagaman materi akan menjadi fokus evaluasi, dengan memperhatikan aspek seperti kejelasan presentasi, penggunaan media yang sesuai, tingkat interaktivitas, dan keberagaman pendekatan pembelajaran. Respons guru terhadap umpan balik dari siswa dan rekan sejawat juga akan dievaluasi, dengan harapan guru dapat menerima umpan balik dengan terbuka dan melakukan perbaikan berkelanjutan terhadap materi pembelajaran digital mereka. Melalui proses monitoring dan evaluasi yang komprehensif terhadap aspek-aspek tersebut, SMK Negeri 1 Cileungsi dapat mengidentifikasi kekuatan dan area pengembangan bagi guru dalam menyusun materi pembelajaran digital yang berkualitas dan relevan dengan kebutuhan pembelajaran di masa kini.

Berbagai umpan balik terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan ini didapatkan oleh tim pelaksana program abdimas. Hal-hal seperti perlunya diadakan suatu pelatihan yang lebih intens dengan topik yang lebih spesifik, dirasa perlu dilakukan. Misalnya, contoh-contoh penggunaan perangkat pembelajaran lainnya yang mengandalkan teknologi, seperti video dan kuis interaktif. Lebih lanjut lagi, dalam kasus pendidikan vokasi, alat peraga pembelajaran untuk kegiatan praktikum juga menjadi salah satu contoh umpan balik yang didapatkan. Oleh sebab itu, kerjasama lanjutan untuk

program yang serupa diharapkan dapat menjadi bagian dari tindak lanjut program yang sudah dilaksanakan ini. Hal ini tentu saja menjadi salah satu tantangan dan kesempatan tersendiri, mengingat Universitas Global Jakarta dan SMK Negeri 1 Cileungsi sudah memiliki nota kesepahaman dan bersedia bekerja sama dalam berbagai bidang yang saling menguntungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Bahwa program abdimas antara Universitas Global Jakarta dan SMK Negeri 1 Cileungsi berhasil memberikan wawasan dan keterampilan mendasar kepada peserta terkait kebutuhan pendidikan abad ke-21. Melalui serangkaian kegiatan seperti pemaparan materi, workshop, dan seremonial penyerahan perangkat pendukung, program ini tidak hanya menjadi simbol keberhasilan pengabdian masyarakat, tetapi juga mendorong semangat inovasi dalam pembelajaran berbasis teknologi di SMK tersebut. Dokumentasi seremonial dan foto bersama menunjukkan komitmen kedua belah pihak dalam memperkuat kemitraan dan meningkatkan mutu pendidikan vokasi. Selain itu, adanya tindak lanjut berupa bimbingan dan pendampingan dalam penggunaan alat bantu untuk menyusun modul digital menunjukkan kepedulian tim pelaksana terhadap kesuksesan implementasi program. Dengan adanya umpan balik positif dan kebutuhan akan pelatihan yang lebih intens, diharapkan kerjasama lanjutan dapat terwujud untuk lebih memperkaya pengalaman pembelajaran di masa mendatang. Keseluruhan, program ini menciptakan pondasi yang solid untuk pengembangan lebih lanjut dalam bidang pendidikan vokasi dan teknologi.

Berdasarkan kegiatan yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat dilakukan untuk pengembangan kedepannya antara lain:

1. Peningkatan infrastruktur.

Dalam konteks penggunaan teknologi multimedia, diperlukan evaluasi dan peningkatan pada infrastruktur teknologi di SMK Negeri 1 Cileungsi dengan memastikan bahwa perangkat dan jaringan mendukung kebutuhan pengembangan modul digital dan produksi video pembelajaran.

2. Evaluasi dan Perbaikan Berkelanjutan.

Perlu adanya mekanisme evaluasi yang berkelanjutan untuk menilai dampak jangka panjang dari program abdimas ini. Umpan balik dari guru dan siswa sebaiknya diakumulasi untuk merancang perbaikan berkelanjutan dan mengadaptasi program kedepannya.

UCAPAN TERIMAKASIH

Tim pelaksana program abdimas mengucapkan terimakasih kepada SMK Negeri 1 Cileungsi atas kerjasamanya dalam penyelesaian program ini. Program ini didukung oleh Universitas Global Jakarta serta didukung dan didanai oleh Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian Masyarakat, DIRJEN DIKTI-RISTEK melalui program hibah Pengabdian Masyarakat Pemula (PMP) dengan Nomor Kontrak: 130/E5/PG.02.00.PM/2023; 007/SP2H/PPM/B2/LL4/2023; dan 04/L5/SK/VIII/JGU/2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Alpian, Y., Anggraeni, S. W., Wiharti, U., & Soleha, N. M. (2019). Pentingnya Pendidikan Bagi Manusia. *Jurnal Buana Pengabdian*, 1(1), 66-72.
- Assidiqi, M. H., & Sumarni, W. (2020). Pemanfaatan Platform Digital di Masa Pandemi Covid-19. *In Prosiding Seminar Nasional Pascasarjana (PROSNAMPAS)*, 3(1), 298-303.
- Brush, T., & Saye, J. (2000). Implementation and Evaluation of a Student-centered Learning Unit: A Case Study. *Educational Technology Research and Development*, 48(3), 79-100.
- Emaliana, I. (2017). Teacher-centered or Student-centered Learning Approach to Promote Learning. *Jurnal Sosial Humaniora (JSH)*, 10(2), 59-70.

- Guo, P. J., Kim, J., & Rubin, R. (2014). How Video Production Affects Student Engagement: An Empirical Study of MOOC Videos. *In Proceedings of the First ACM conference on Learning@ scale Conference*, 41-50.
- Hikmah, A. N., & Chudzaifah, I. (2020). Blended Learning: Solusi Model Pembelajaran Pasca Pandemi Covid-19. *Al-Fikr: Jurnal Pendidikan Islam*, 6(2), 83-94.
- Islam, M. N., Salam, A., Bhuiyan, M., & Daud, S. B. (2018). A Comparative Study on Achievement of Learning Outcomes Through Flipped Classroom and Traditional Lecture Instructions. *International Medical Journal*, 25(5), 314-317.
- Jerald, C. D. (2009). Defining a 21st Century Education. *Center for Public education*, 16, 1-10.
- Kaput, K. (2018). Evidence for Student-Centered Learning. *Education Evolving*.
- Limilia, P., & Aristi, N. (2019). Literasi Media dan Digital di Indonesia: Sebuah Tinjauan Sistematis. *KOMUNIKATIF: Jurnal Ilmiah Komunikasi*, 8(2), 205-222.
- Mayer, K. U. (2009). New Directions in Life Course Research. *Annual Review of Sociology*, 35, 413-433.
- Muliani, R. D. M. R. D., & Arusman, A. (2022). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Minat Belajar Peserta Didik. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 2(2), 133-139.
- Newton, L. D., & Newton, D. P. (2014). Creativity in 21st-century Education. *PROSPECTS*, 44(4), 575-589. <https://doi.org/10.1007/s11125-014-9322-1>
- Nugraha, D., Zaenudin, M., & Faizah, S. (2023). Pengembangan Diri Dalam Standardisasi Dunia Usaha Dan Industri Melalui Kegiatan Talkshow. *Jurnal Abdi Insani*, 10(3), 1616-1627.
- Omeri, N. (2015). Pentingnya Pendidikan Karakter Dalam Dunia Pendidikan. *Manajer Pendidikan: Jurnal Ilmiah Manajemen Pendidikan Program Pascasarjana*, 9(3).
- Rahman, A. (2016). Pengaruh Negatif Era Teknologi Informasi dan Komunikasi Pada Remaja (Perspektif Pendidikan Islam). *AL-ISHLAH: Jurnal Pendidikan Islam*, 14(1).
- Sulastri, D., Maula, L. H., & Uswatun, D. A. (2020). Pemanfaatan Platform Digital dalam Pembelajaran Online Selama Masa Pandemi Covid-19 di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(02), 219-229.
- Vali, I. (2013). The Role Of Education in the Knowledge-Based Society. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 76, 388-392.
- Zaenudin, M., Saleh, Y. K. P., Gamayel, A., Sunardi, A., & Nugraha, D. (2023). Edukasi & Penerapan Alat Handwasher Touchless Pada SMK Global Prima Kabupaten Bekasi, Jawa Barat. *Jurnal Abdi Insani*, 10(1), 98-108.