

WORKSHOP PENINGKATAN KOMPETENSI GURU DALAM PEMBUATAN DAN PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN KREATIF BERBASIS MULTIMEDIA

N. Tri Suswanto Saptadi¹

¹Jurusan Teknik Informatika, Universitas Atma Jaya Makassar

Email: tri_saptadi@lecturer.uajm.ac.id

ABSTRAK

Guru mempunyai tugas mulia yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran secara sistematis, terstruktur, dan terkendali melalui pembuatan, penyusunan, dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis multimedia. Hasil wawancara dengan Pengurus Yayasan dan Kepala Sekolah di Sekolah Menengah Atas Kristen Elim Makassar telah diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru belum mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan sarana media aplikasi power point secara efektif, kreatif dan inovatif berbasis multimedia. Pelaksanaan workshop bertujuan untuk 1) meningkatkan kompetensi guru dalam membuat, menyusun dan memanfaatkan media pembelajaran kreatif berbasis multimedia yang menggunakan power point, serta 2) meningkatkan kompetensi guru dalam membuat presentasi yang menarik sehingga motivasi siswa dalam belajar akan semakin meningkat. Metode workshop meliputi ceramah, praktik, latihan soal, presentasi dan diskusi (tanya jawab), penilaian tugas, dan evaluasi workshop. Hasil evaluasi kegiatan workshop yang dilakukan melalui aplikasi Google Form menunjukkan bahwa workshop telah bermanfaat untuk peningkatan kompetensi guru sekolah.

Kata kunci: workshop; pembelajaran kreatif; multimedia

ABSTRACT

Teachers have the noble task of improving the quality of learning in a systematic, structured, and controlled manner through the creation, preparation, and use of multimedia-based learning media. The results of interviews with the Foundation Management and the Principal at the Christian Elim High School Makassar have obtained information that most of the teachers have not been able to improve the quality of learning by using power point application media in an effective, creative and innovative multimedia-based manner. Implementation of the workshop aims to 1) improve teacher competence in creating, compiling and utilizing multimedia-based creative learning media using power point, and 2) increasing teacher competence in making attractive presentations so that student motivation in learning will increase. Workshop methods include lectures, practice, practice questions, presentations and discussions (question and answer), task assessment, and workshop evaluation. The results of the evaluation of workshop activities carried out through the Google Form application show that the workshop has been useful for improving the competence of school teachers.

Keywords: workshop; creative learning; multimedia

1. PENDAHULUAN

Tugas, tanggung jawab, peran, misi, tujuan serta strategi dalam bidang pendidikan tinggi adalah 1) meningkatkan mutu dan relevansi pendidikan tinggi; 2) menguatkan mutu dosen dan tenaga kependidikan; serta berupaya 3) meningkatkan akses pendidikan tinggi (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2021:5). Standar Nasional Pendidikan (PP. No. 19 Tahun 2005), yaitu menginstruksikan kepada guru dalam upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dan kompetensi

dengan memiliki kemampuan pedagogik, kepribadian, profesional, dan sosial. Guru mempunyai tugas mulia yaitu meningkatkan kualitas pembelajaran secara sistematis dan terkendali melalui pembuatan dan pemanfaatan media pembelajaran berbasis multimedia.

Perubahan dunia modern di era disrupsi telah berkembang dengan pesat sehingga memunculkan tantangan yang serius bagi dunia pendidikan dengan kehadiran *Industry 4.0* dan *Society 5.0*. Era ini ditandai dengan sentralnya peran teknologi informasi dan komunikasi dalam kehidupan manusia sebagai antisipasi dalam merespon terjadinya gejala disrupsi akibat *Industry 4.0* yang dapat menyebabkan ketidakpastian yang kompleks dan ambigu atau yang lebih dikenal dengan istilah **VUCA** (U.S. Army Heritage and Education Center, 2018), yaitu: *Volatility* (volatilitas), *Uncertainty* (ketidakpastian), *Complexity* (kompleksitas), dan *Ambiguity* (ambiguitas) (Behrens TE, et. al, 2007). Era *Industry 4.0* telah melahirkan pendidikan 4.0 dengan konsep dan persyaratan keterampilan yang harus dipenuhi oleh Sumber Daya Manusia (SDM) seperti dosen dan guru. Visi masa depan pendidikan diharapkan mampu merespon kebutuhan melalui inovasi yang bercirikan pada *Student Centered Learning* (SCL). Pendekatan ini tidak hanya dapat mengembangkan siswa yang berpengetahuan luas tetapi juga mampu membuat pola pikir baru sehingga dapat merespon tantangan kehidupan, meningkatkan kreativitas serta inovasi di berbagai aspek kehidupan masyarakat. (Tan et al., 2018, pp. 65–66).

Hadirnya kebijakan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan pada tahun 2020 berupa konsep Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM) memunculkan paradigma baru dalam dunia pendidikan termasuk pendidikan tinggi. Dasar pemikiran MBKM mengandung arti sebuah kemandirian dan kemerdekaan bagi lembaga pendidikan baik di perguruan tinggi negeri maupun di perguruan tinggi swasta. Menurut Nadiem Makarim (Menteri Pendidikan), konsep dasar memilih merdeka belajar karena terinspirasi dari filsafat K. H. Dewantara (Menteri Pendidikan RI pertama) dengan penekanan pada kemerdekaan dan kemandiriannya. MBKM telah dianggap relevan, tepat, dan efektif untuk dilaksanakan di era demokrasi saat ini.

Konsep merdeka belajar menjadi suatu isu yang banyak didiskusikan dalam pendidikan, di mana konsep yang menyuarakan tentang kemerdekaan dalam belajar ini dilakukan dalam upaya mempersiapkan mahasiswa lulusan perguruan tinggi baik negeri atau swasta agar dapat menghadapi perkembangan zaman serta perubahan yang terjadi begitu cepat dan proaktif. Terdapat 8 (delapan) program MBKM yang ditawarkan, yaitu: 1) lulusan mendapat pekerjaan yang layak, 2) mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus, 3) dosen berkegiatan di luar kampus, 4) praktisi mengajar di dalam kampus, 5) hasil kerja dosen digunakan oleh masyarakat atau mendapat rekognisi internasional, 6) program studi bekerja sama dengan mitra kelas dunia, 7) kelas yang kolaboratif dan partisipatif dan 8) program studi berstandar internasional. Menurut Sigit Priatmoko (2020) menjelaskan tentang relevansi kampus merdeka terhadap kompetensi guru di era *Industry 4.0* dalam perspektif *Experiential Learning Theory* dan Hendrik (2020) meneliti tentang implementasi kebijakan merdeka belajar dalam proses pembelajaran.

Hasil wawancara dengan Pengurus Yayasan dan Kepala Sekolah di Sekolah Menengah Atas Kristen Elim Makassar telah diperoleh informasi bahwa sebagian besar guru belum mampu meningkatkan kualitas pembelajaran dengan menggunakan sarana media aplikasi *power point* berbasis multimedia secara efektif dan kreatif. Sejalan dengan masalah utama yang tengah dihadapi oleh sekolah di masa pandemi maka kegiatan yang dilakukan dalam upaya peningkatan

kompetensi guru, maka kemudian dipilih Indikator Kinerja Utama (IKU) 3 (tiga), yaitu dosen berkegiatan di luar kampus dengan menerapkan sebuah workshop bagi guru di sekolah.

2. METODE PELAKSANAAN

Khalayak Sasaran

Workshop di Sekolah Menengah Atas (SMA) Kristen Elim Makassar dilaksanakan pada hari Selasa tanggal 2 November 2021 pukul 13.30-16.00 Wita dengan menggunakan metode ceramah, praktik, latihan soal, presentasi dan diskusi (tanya jawab), penilaian tugas, dan evaluasi workshop. Kegiatan telah diikuti oleh peserta yang berjumlah 15 orang guru. Setelah workshop dilaksanakan, peserta diberikan kesempatan untuk mengisi kuesioner dengan aplikasi *google form* guna mengetahui efektivitas dan ketercapaian pada tujuan pelaksanaan dari workshop.

Metode Workshop

1. Ceramah, yaitu workshop diawali dengan pemaparan materi mengenai suasana belajar di kelas dan laboratorium, penggunaan media pembelajaran, sejarah, fasilitas menu, kategori animasi, dan pemanfaatan animasi pada aplikasi *power point* secara informatif.
2. Praktik, yaitu setiap peserta diberikan kesempatan untuk melakukan aktifitas pengolahan *power point* sesuai dengan contoh yang diberikan dari narasumber.
3. Latihan soal, yaitu peserta diberikan kesempatan untuk memilih animasi dengan pengaturan animasi berupa *entrance* (animasi masuk), *emphasis* (animasi di tempat), *exit* (animasi keluar), dan *motion paths* (animasi pergerakan). Di samping itu peserta juga diajak untuk mengelola dengan memilih *wheel*, *randoms bars*, *shrink and turn*, *zoom*, *swivel*, *bounce*, *shapes*, *fill color*, *grow/shrink*, *color*, *pulse* dan lain-lain.
4. Presentasi, yaitu hasil dari praktik dan latihan soal kemudian ditunjukkan untuk dapat diberi masukan dan saran perbaikan agar tampilan *slide* menjadi lebih dinamis, inovatif dan kreatif.
5. Diskusi (tanya jawab), yaitu peserta diberikan kesempatan untuk bertanya dan memperoleh jawaban atas pertanyaan yang diajukan.
6. Penilaian Tugas, yaitu peserta diberikan tugas untuk membuat menu *slide* materi secara umum yang memiliki urutan tampil dan *link* yang menjadi navigasi dalam menghubungkan antar ke *slide*.
7. Evaluasi, yaitu kegiatan yang dilaksanakan di akhir workshop di mana peserta dan pihak sekolah (kepala sekolah) diberikan kesempatan untuk memberi pesan, kesan dan arahan selama pelaksanaan workshop sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di sekolah.

Langkah Workshop

Keberhasilan pelaksanaan workshop ditentukan dengan keikutsertaan peserta yang telah direkomendasikan oleh pihak sekolah sebagai upaya peningkatan kualitas pembelajaran di kelas. Beberapa langkah kegiatan yang telah dilakukan untuk mendukung kesuksesan pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk kegiatan workshop, yaitu:

- a. Mengajukan izin kepada Kepala Sekolah Menengah Atas Kristen Elim Makassar.
- b. Melakukan koordinasi dengan guru peserta workshop dan tendik pengelola laboratorium.
- c. Memberi undangan kepada peserta workshop.
- d. Melaksanakan workshop pada Selasa 2 November 2021 pukul 13.30-16.00 WITA.
- e. Membuat evaluasi dan laporan hasil pelaksanaan workshop.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

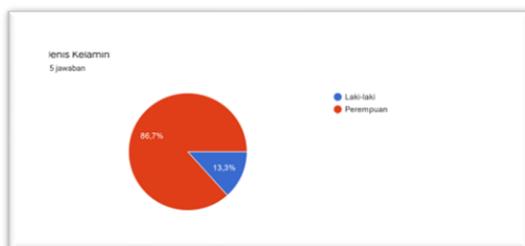
Hasil

Sebelum workshop telah dilakukan wawancara kepada kepala sekolah dan beberapa guru mengenai kendala yang dihadapi dalam upaya meningkatkan kualitas. Diperoleh informasi bahwa guru dalam menyajikan materi pelajaran masih belum efektif, kreatif dan inovatif dan sebagian besar guru (90%) belum memahami secara baik dan menggunakan aplikasi *power point* berbasis multimedia secara maksimal untuk meningkatkan kualitas pembelajaran di sekolah. Parameter yang dijadikan standar penilaian kualitas pembelajaran selama ini berupa pengamatan dan wawancara yang dilakukan kepala sekolah terhadap guru setelah proses belajar-mengajar dilaksanakan dengan menggunakan perangkat komputer.

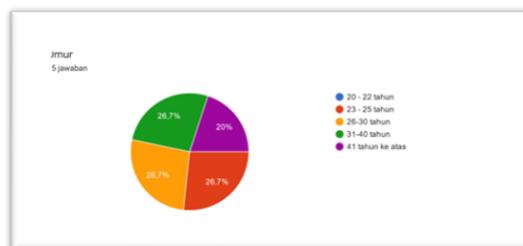
1. Demografi Responden

Status demografi responden ditentukan berdasarkan jenis kelamin, umur, status pegawai, serta tahun mulai mengajar atau bekerja di sekolah. Seluruh peserta yang berjumlah 15 orang telah mengisi kuesioner evaluasi workshop. Berikut grafik demografi responden.

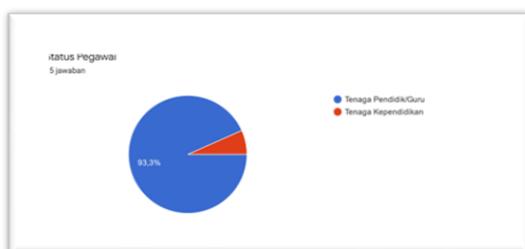
a. Jenis Kelamin



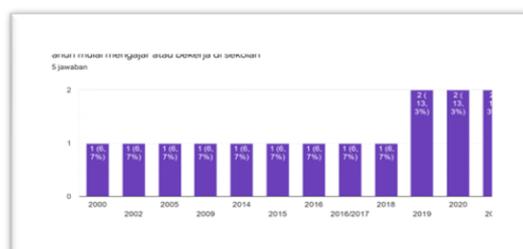
b. Umur



c. Status Pegawai



d. Tahun mulai mengajar atau bekerja di sekolah



2. Kuesioner

Kuesioner berjumlah 11 pertanyaan yang diberikan kepada peserta sebagai responden untuk mendapatkan tanggapan terhadap pelaksanaan workshop. Berikut pertanyaan dan jawaban yang ditampilkan secara grafik *bar* (batang) dalam bentuk informasi mengenai jumlah dan persentase. Hasil pelaksanaan workshop telah memberikan kesempatan kepada peserta untuk meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan dalam pembelajaran kreatif berbasis multimedia. Untuk dapat memaksimalkan peran dan fungsi teknologi informasi dan komunikasi maka dibutuhkan kelanjutan dari kegiatan workshop. Berikut adalah masukan dan usulan untuk menambah dan meningkatkan kompetensi guru, yaitu:

Multimedia
-
Penggunaan microsoft office Excel
Metode pembelajaran
cara perhitungan di microsoft excel
Cara pembuatan ppt yg lebih diatas lagi tingkatannya dari yang tadi diajarkan
Membuat media pembelajaran lebih menarik lagi
Merancang Pembelajaran Kreatif untuk Siswa
Pelatihan Geogle class
Cara membuat video pembelajaran
Waktunya perlu ditambah lagi spy lebih byk latihan bersama teman2 sejawat
Semogaa klu ada kegiatan berikutnya Bapak bisa hadir kbal di SMA Kristen Elim makassar
Masih diperlukan Workshop selanjutnya
PELATIHAN PEMBUATAN MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN SMARTPHONE
Lebih banyak memberikan materi mengenai pembuatan animasi bergerak pada powerpoint yang bisa ditampilkan

Pembahasan

1. Pelaksanaan Workshop

Workshop diikuti oleh 15 orang guru dengan menggunakan metode ceramah, praktik, latihan soal, presentasi dan diskusi (tanya jawab), penilaian tugas, dan evaluasi workshop. Kegiatan diawali dengan doa pembukaan dengan memohon pertolongan dan perlindungan. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan sambutan dari kepala sekolah yang mengajak kepada peserta untuk menyediakan waktu, tenaga, pikiran dengan baik dan bersungguh-sungguh dalam mengikuti serta mampu menerapkan pengetahuan, kemampuan, dan keterampilan yang telah diperoleh dalam upaya mendukung peningkatan kualitas belajar-mengajar di sekolah. Setelah semua materi diberikan kemudian workshop diakhiri dengan doa penutup oleh salah seorang peserta yang mengikuti dengan memohon kepada Tuhan agar dapat diberi kekuatan dan dimampukan untuk menerapkan materi dalam pembelajaran di sekolah.



Gambar 1. Peserta Pelatihan PTK



Gambar 2. Presentasi Materi Workshop

2. Hasil Pelaksanaan Metode Workshop

Selama kegiatan workshop telah diupayakan berbagai metode praktis yang berguna dalam mendukung keberhasilan dalam pelaksanaan. Setiap peserta mendapatkan kesempatan untuk menggunakan 1 (satu) komputer/laptop sebagai latihan dan praktik. Metode workshop meliputi ceramah, praktik, latihan soal, presentasi, diskusi (tanya jawab), penilaian tugas dan evaluasi.

a. Ceramah

Peserta mengikuti workshop dengan penuh perhatian dan bersungguh-sungguh di mana hal ini dibuktikan melalui kehadiran peserta dari awal hingga akhir. Selama workshop peserta memperoleh materi yang diberikan sesuai tujuan yang akan dicapai. Setiap materi dicatat dan didokumentasikan melalui lembar kerja guru yang tersimpan di komputer. Selama ceramah telah terjadi tanya jawab untuk semakin mengetahui dan memahami fungsi dan penggunaan aplikasi *power point* dengan benar. Beberapa pertanyaan masih berpusat pada materi fungsi dan kegunaan terhadap fasilitas yang disediakan dalam aplikasi *power point*.

b. Praktik

Setiap peserta diberikan kesempatan untuk mempraktikkan secara langsung di komputer/laptop masing-masing. Selama praktik, terkadang peserta mengalami kendala seperti masih bingung memilih menu atau icon yang harus di klik sehingga membutuhkan bantuan. Kesulitan yang dialami peserta adalah memahami dan mengetahui fungsi dan kegunaan setiap menu atau icon secara benar dalam penerapannya. Beberapa peserta masih membutuhkan waktu untuk dapat beradaptasi dan berlatih agar menjadi familiar. Jumlah fasilitas yang cukup banyak telah membuat peserta bingung untuk memilih yang mana paling tepat dan sesuai digunakan untuk menampilkan slide yang menarik dan interaktif.

c. Latihan Soal

Beberapa soal latihan yang diberikan dalam memilih animasi dengan pengaturan animasi secara umum berupa *entrance* (animasi masuk), *emphasis* (animasi di tempat), *exit* (animasi keluar), dan *motion paths* (animasi pergerakan) masih belum dapat dilakukan secara maksimal mengingat tingkat kreatifitas guru relatif berbeda. Dalam mengelola slide *power point* diperlukan untuk memilih beberapa animasi seperti *wheel*, *randoms bars*, *shrink and turn*, *zoom*, *swivel*, *bounce*, *shapes*, *fill color*, *grow/shrink*, *color* dan *pulse* sebagian peserta sudah dengan baik melakukan dan menampilkan secara penuh inisiatif dan kreatifitas.

d. Presentasi

Peserta diberikan kesempatan untuk melakukan presentasi. Hasil praktik dan latihan soal kemudian ditunjukkan dan dijelaskan secara singkat oleh peserta kepada narasumber dan peserta yang hadir untuk diberi masukan dan saran perbaikan. Diharapkan saran dan masukan dapat meningkatkan kualitas dari tampilan slide *power point* agar semakin menjadi lebih dinamis, kreatif, dan inovatif. Beberapa peserta telah menunjukkan kreatifitas yang tinggi dan cukup baik. Hal ini dapat diketahui melalui tampilan slide presentasi dengan memanfaatkan menu dan fasilitas secara maksimal dan divariasi dengan kombinasi warna dan layanan multimedia seperti gambar, grafik, animasi, audio, dan video.

e. Diskusi (tanya jawab)

Pada saat workshop peserta juga diberikan kesempatan untuk bertanya dan memperoleh jawaban atas pertanyaan yang diajukan sehingga diharapkan dapat semakin mengerti. Diskusi menjadi semakin menarik ketika peserta ada yang bertanya kepada peserta lain dengan menampilkan bahan presentasi yang berbeda dan unik. Tampilan grafis, audio, dan video telah memberikan warna tersendiri dalam penyajian. Beberapa slide telah dimodifikasi sesuai kebutuhan dan peserta mampu menggunakan dengan baik dan penuh kreatifitas. Setiap pertanyaan mampu dijawab dengan baik oleh narasumber sehingga peserta dapat dengan mudah untuk mengerti dan memahami. Pertanyaan yang sering diajukan dalam workshop meliputi penggunaan animasi, pengaturan animasi hingga penerapan animasi.

f. Penilaian tugas

Peserta diberikan tugas untuk membuat *slide* presentasi kreatif yang mengandung teks, gambar, animasi, audio, dan video sesuai dengan mata pelajaran masing-masing guru. Dari hasil tugas yang diberikan sebagian peserta telah membuat dengan baik. Penilaian terhadap peserta dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 1. Penilaian Tugas Peserta

No	Kriteria Multimedia	Nilai Presentasi					Jumlah Peserta
		Buruk (1)	Kurang (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
1	Teks	0	0	0	2 (13,3%)	13 (86,6%)	15
2	Gambar	0	0	0	3 (20%)	12 (80%)	15
3	Animasi	0	0	3 (20%)	4 (26,6%)	8 (53,3%)	15
4	Audio	0	0	2 (13,3%)	4 (26,6%)	9 (60%)	15
5	Videos	0	0	1 (6,6%)	3 (20%)	11 (73,3%)	15
	Jumlah	0	0	6 (8%)	16 (21,4%)	53 (70,6%)	

Hasil penilaian tugas peserta menunjukkan bahwa peserta telah mengetahui dan menguasai materi dengan baik. Hal ini dapat dilihat pada nilai presentasi tertinggi sangat baik berjumlah 53 (70,6%), dan terendah cukup berjumlah 6 (8%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan pemberian tugas peserta telah dikerjakan dengan baik dan memenuhi tujuan.

g. Evaluasi

Setelah seluruh kegiatan dilaksanakan kemudian peserta dan pihak sekolah (kepala sekolah) diberikan kesempatan untuk memberi pesan dan kesan selama pelaksanaan workshop sebagai upaya masukan dalam peningkatan kualitas pelayanan.

Tabel 2. Rekapitulasi Kuesioner Peserta

No	Kriteria	Penilaian Pelaksanaan Workshop					Jumlah Peserta
		Buruk (1)	Kurang (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
1	Workshop bermanfaat untuk meningkatkan kompetensi guru	0	0	1 (6,7%)	2 (13,3%)	12 (80%)	15

No	Kriteria	Penilaian Pelaksanaan Workshop					Jumlah Peserta
		Buruk (1)	Kurang (2)	Cukup (3)	Baik (4)	Sangat Baik (5)	
2	Kemampuan untuk memahami materi	0	0	1 (6,7%)	6 (40%)	8 (53,3%)	15
3	Kesesuaian materi dengan kebutuhan peserta	0	0	3 (20%)	2 (13,3%)	10 (66,7%)	15
4	Tugas yang diberikan dikerjakan dengan baik	0	0	2 (13,3%)	7 (46,7%)	6 (40%)	15
5	Penggunaan waktu diikuti secara efektif	0	0	0	8 (53,3%)	7 (46,7%)	15
6	Penguasaan materi dari narasumber	0	0	0	3 (20%)	12 (80%)	15
7	Bahan presentasi disajikan secara menarik	0	0	0	5 (33,3%)	10 (66,7%)	15
8	Pemberian Waktu untuk diskusi dan tanya jawab	0	0	0	5 (33,3%)	10 (66,7%)	15
9	Pemberian latihan/ tugas/studi kasus	0	0	0	7 (46,7%)	8 (53,3%)	15
10	Sekolah menyediakan sapra	0	0	0	7 (46,7%)	8 (53,3%)	15
	Jumlah	0	0	7 (4,6%)	52 (34,7%)	91 (60,7%)	

Hasil evaluasi dan penilaian dari pelaksanaan workshop secara keseluruhan telah menunjukkan bahwa workshop berjalan dengan baik sesuai tujuan yang ingin dicapai bersama. Hal ini dapat dilihat pada nilai pelaksanaan tertinggi dengan nilai sangat baik berjumlah 91 (60,7%), dan terendah dengan nilai cukup berjumlah 7 (4,6%). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa berdasarkan penilaian 15 orang peserta mengenai pelaksanaan workshop telah memberikan informasi bahwa pelaksanaan berjalan secara efektif dan maksimal sehingga dapat bermanfaat bagi peningkatan kualitas pembelajaran sekolah.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan workshop yang telah dilaksanakan dan hasil evaluasi melalui aplikasi *Google Form* telah menunjukkan bahwa workshop telah berjalan dengan baik dan bermanfaat untuk peningkatan kompetensi guru sekolah. Pemilihan dan penerapan metode telah sesuai dengan tujuan yang dicapai dan memenuhi harapan sekolah. Guru dapat mengikuti dengan baik karena memberikan perhatian, waktu, tenaga, dan pikiran selama workshop.

Disarankan bahwa sekolah dapat memberikan kesempatan lebih banyak kepada guru agar dapat menindaklanjuti usulan materi selanjutnya sebagai upaya menambah dan meningkatkan pengetahuan, kemampuan dan keterampilan. Selain itu dilakukan evaluasi belajar-mengajar secara rutin, terarah, dan terukur agar diperoleh manfaat yang lebih baik.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Sekolah Menengah Atas (SMA) Kristen Elim Makassar yang telah memberikan dukungan dalam melaksanakan pengabdian kepada masyarakat khususnya bagi guru peserta workshop. Terima kasih kepada program studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya

Makassar yang telah mendukung kegiatan pengabdian kepada masyarakat. Terima kasih kepada LPPM Universitas Tarumanagara di Jakarta atas kesempatan presentasi dan publikasi ilmiah.

REFERENSI

- Behrens TE, Woolrich MW, Walton ME, Rushworth MF. (2007). *Learning the value of information in an uncertain world*. Nat Neurosci.
- Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2021). Buku Panduan Indikator Kinerja Utama Perguruan Tinggi Negeri.
- Hendrik, A. E. (2020). *Implementasi Kebijakan Kemerdekaan Belajar dalam Proses Pembelajaran di Kampus IAKN KUPANG-NTT*. Jurnal Dedikasi Pendidikan, Vol 4(2): 201-209.
- Priarmoko, S. (2020). *Relevansi Kampus Merdeka Terhadap Kompetensi Guru Era 4.0 dalam Perspektif Experiential Learning Theory*. Jurnal At-Thullab, Vol 4 (1): 1-15.
- Tan, S. Y., Al-Jumeily, D., Mustafina, J., Hussain, A., Broderick, A., & Forsyth, H. (2018). *Rethinking Our Education to Face the New Industry Era*. Proceedings of EDULEARN18 Conference 2nd-4th July 2018, Palma, Mallorca, Spain, 6562–6571.
- Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen.
- U.S. Army Heritage and Education Center (February 16). (2018). *Who first originated the term VUCA (Volatility, Uncertainty, Complexity and Ambiguity)?*. USAHEC Ask Us a Question. The United States Army War College. Retrieved July 10.