

PENINGKATAN KOMPETENSI GURU-GURU SMK N BALI MANDARA DALAM 21ST CENTURY LEARNING DESIGN (CLD) MICROSOFT CERTIFIED EDUCATOR (MCE)

I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya¹, Komang Setemen², Kadek Yota Ernanda Aryanto³, Ni
Ketut Kertiasih⁴, Agus Aan Jiwa Permana⁵
^{1,2,3,4,5}Jurusan Teknik Informatika FTK UNDIKSHA
Email: wahyu.wijaya@undiksha.ac.id

ABSTRACT

21st Century Learning Design is a learning model framework developed to improve 21st-century skills. Based on this learning model framework, educators and students are allowed to collaborate which can help educators to change the way they design learning activities. The competencies needed in the 21st century now tend to be in-depth knowledge (cognitive) skills in the context of life regarding a problem, event, or event. The teachers at SMK N Bali Mandara do not yet know that there is a framework that is the basis for designing learning in the 21st century. The teachers and of course the principal have never received information that there is an MCE program that can certainly provide a 21 CLD framework. Based on the evaluation carried out, there was an increase in participants' understanding if seen based on the average number of correct and incorrect answers. Thus, it can be concluded that this community service activity can provide good benefits for partners participating in community service activities.

Keywords: *21st Century Learning Design, Microsoft Certified Educator, Learning Design*

ABSTRAK

21st Century Learning Design (Desain Pembelajaran Abad 21) merupakan kerangka model pembelajaran yang dikembangkan untuk peningkatan keterampilan abad 21. Berdasarkan kerangka model pembelajaran tersebut, pendidik dan peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan kolaborasi yang dapat membantu pendidik untuk mengubah cara mereka merancang kegiatan pembelajaran. Kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 seperti sekarang lebih cenderung pada keterampilan pengetahuan (kognitif) yang mendalam dalam konteks kehidupan mengenai suatu masalah, peristiwa atau kejadian. Guru-guru SMK N Bali Mandara belum mengetahui bahwa ada framework yang menjadi landasan dalam mendesain pembelajaran pada abad 21. Guru-guru dan tentunya kepala sekolah belum pernah mendapatkan informasi bahwa terdapat program MCE yang tentunya dapat memberikan kerangka kerja 21 CLD. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, terdapat peningkatan pemahaman dari peserta jika dilihat berdasarkan rata-rata jumlah jawaban benar dan salah. Dengan demikian dapat disimpulkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat yang baik untuk mitra peserta kegiatan pengabdian masyarakat.

Kata kunci: *21st Century Learning Design, Microsoft Certified Educator, Kerangka Pembelajaran*

PENDAHULUAN

Pada saat ini dunia pendidikan memiliki beberapa tantangan, seperti perubahan yang semakin cepat, kebutuhan kompetensi semakin kompleks, siswa diharapkan mampu menerapkan apa yang telah dipelajari, kemampuan berkolaborasi, perkembangan teknologi yang mempengaruhi cara belajar dan pembelajaran tidak hanya tentang memperoleh

pengetahuan[1]–[3]. Tantangan-tantangan seperti itulah yang dihadapi oleh pendidik. Kondisi-kondisi yang harus dipenuhi tersebut muncul akibat pesatnya perkembangan jaman. Hal tersebut sering disebut sebagai permasalahan yang muncul pada abad ke 21. Diperlukan suatu solusi dan strategi pembelajaran yang tepat untuk memenuhi kebutuhan dan tantangan abad 21 untuk mempersiapkan generasi yang unggul, tangguh

dan siap menghadapi tuntutan masa depan[4]–[6].

21st Century Learning Design (Desain Pembelajaran Abad 21) merupakan kerangka model pembelajaran yang dikembangkan untuk peningkatan keterampilan abad 21. Berdasarkan kerangka model pembelajaran tersebut, pendidik dan peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan kolaborasi yang dapat membantu pendidik untuk mengubah cara mereka merancang kegiatan pembelajaran. Kompetensi yang dibutuhkan pada abad 21 seperti sekarang lebih cenderung pada keterampilan pengetahuan (kognitif) yang mendalam dalam konteks kehidupan mengenai suatu masalah, peristiwa atau kejadian[7].

Desain pembelajaran abad 21 memiliki pendekatan pembelajaran abad 21 yang terdiri dari 6 dimensi atau keterampilan. Secara umum, 6 keterampilan tersebut adalah konstruksi pengetahuan, yang menuntut siswa untuk dapat menganalisis, menafsirkan, mensintesa, dan mengevaluasi informasi. Keterampilan kolaborasi, yang menuntut siswa untuk bekerja sama dalam kelompok untuk mencapai tujuan bersama[2], [8]. Keterampilan komunikasi, yang menuntut siswa untuk berkomunikasi secara efektif dalam berbagai bentuk dan konteks. Keterampilan kreativitas, yang menuntut siswa untuk berpikir kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan masalah. Keterampilan kritis, yang menuntut siswa untuk berpikir kritis dan analitis dalam menyelesaikan masalah. Keterampilan karakter, yang menuntut siswa untuk mengembangkan karakter yang positif dan etis dalam kehidupan sehari-hari.

Penerapan desain pembelajaran yang memperhatikan keterampilan abad 21 sebenarnya sudah diterapkan di sekolah-sekolah. Namun masih banyak pendidik yang belum mengetahui adanya framework desain pembelajaran abad 21 yang diakui secara internasional. Perusahaan Microsoft telah mengembangkan kerangka kerja untuk mendesain pembelajaran agar dapat bersaing di abad 21. Dengan menerapkan kerangka kerja ini pendidik akan lebih mudah dalam melakukan desain pembelajaran. Selain itu pendidik dapat diakui memiliki kecakapan dalam mendesain

pembelajaran di abad 21 dengan sertifikat yang diterima setelah lulus dari uji sertifikasi *Microsoft Certified Educator* (MCE).

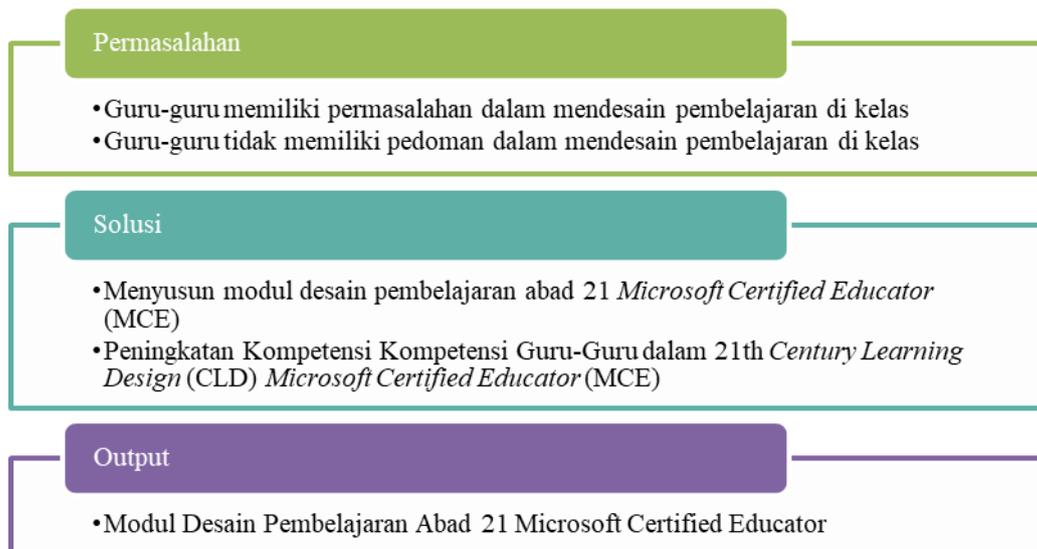
SMK Negeri Bali Mandara merupakan salah satu sekolah kejuruan yang ada di Singaraja. SMK tersebut memiliki SDM berkisar hingga 30 orang. Guru-guru pada sekolah telah memperhatikan cara mendesain pembelajaran abad 21. Namun dalam wawancara yang dilakukan dengan kepala sekolah SMK N Bali Mandara, didapatkan informasi bahwa, guru-guru belum mengetahui bahwa ada framework yang menjadi landasan dalam mendesain pembelajaran pada abad 21. Guru-guru dan tentunya kepala sekolah belum pernah mendapatkan informasi bahwa terdapat program MCE yang tentunya dapat memberikan kerangka kerja 21 CLD. Dalam MCE terdapat 6 rubrik yang memberikan kerangka kerja seperti apa penerapan-penerapan dari 21 CLD. Sehingga pihak SMK N Bali Mandara merasa perlu untuk mendapatkan pengetahuan tambahan mengenai framework MCE.

Kegiatan-kegiatan dalam upaya peningkatan kompetensi guru sebelumnya telah banyak diupayakan. Kegiatan yang dilakukan semacam peningkatan kompetensi dalam penggunaan aplikasi dan kegiatan pelatihan kurikulum[9]–[11]. Sehingga, untuk memberikan informasi mengenai 21st CLD pada MCE dapat dilakukan dalam bentuk pelatihan. Pengusul mengajukan kegiatan “Peningkatan Kompetensi Guru-Guru dalam 21st Century Learning Design (CLD) *Microsoft Certified Educator* (MCE).” Pelatihan MCE ini dilakukan oleh narasumber yang memiliki kompetensi MCE yang telah tersertifikasi. Besar harapan dari pengusul agar materi MCE ini dapat tersampaikan dengan baik untuk khalayak guru-guru. Dengan harapan materi MCE ini dapat digunakan oleh guru-guru untuk mendesain pembelajaran yang dapat memenuhi tantangan di abad 21. Sehingga siswa-siswa dapat memenuhi tuntutan yang diperlukan pada abad 21 baik di dunia kerja atau masyarakat.

METODE

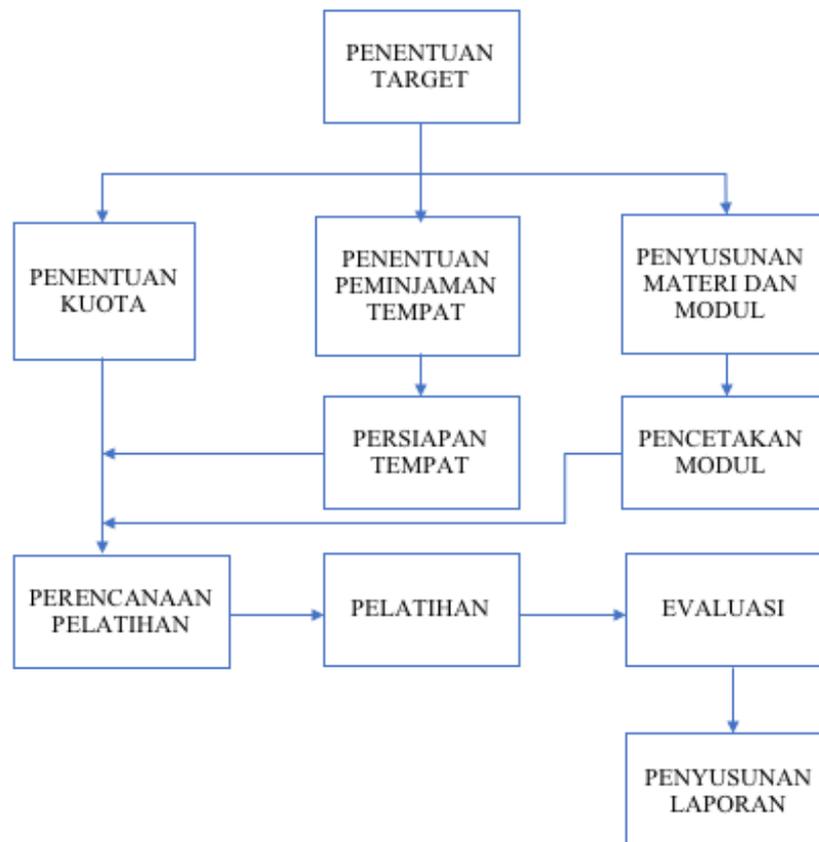
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan, Kompetensi Guru-Guru dalam 21st *Century Learning Design (CLD) Microsoft Certified Educator (MCE)* ini dilakukan dalam beberapa tahapan. Kegiatan inisiasi dilakukan dengan melakukan peninjauan terhadap pihak SMKN Bali Mandara dengan cara observasi

dan diskusi langsung. Hasil yang didapatkan, guru-guru memiliki kendala mendesain pembelajaran yang mengikuti perkembangan jaman. Hasil identifikasi yang dilakukan dengan pihak SMKN Bali Mandara menghasilkan beberapa permasalahan. Berdasarkan identifikasi tersebut disusun kerangka pemecahan masalah yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Judul Gambar (kutipan sumber, jika gambar/grafik mengutip suatu sumber)

Pada bagian ini akan deskripsikan kerangka kerja dari Peningkatan Kompetensi Guru-Guru dalam 21st *Century Learning Design (CLD) MCE*. Berdasarkan gambar 2 Metode Kegiatan pengabdian dapat dijelaskan sebagai berikut:



1. Tahap Penentuan Target Kegiatan.

Pada tahap ini dilakukan penentuan target dari kegiatan Peningkatan Kompetensi Guru-Guru dalam *21st Century Learning Design (CLD) Microsoft Certified Educator (MCE)*, yaitu Guru-Guru SMK N Bali Mandara.

2. Tahap Penentuan Kuota Peserta

Setelah penentuan target, maka selanjutnya dilakukan penentuan jumlah kuota peserta pelatihan. Penentuan kuota pelatihan disesuaikan dengan permintaan dari pihak Sekolah SMK N Bali Mandara.

3. Tahap Prosedur Peminjaman Tempat Pelatihan

Penentuan tempat/lokasi pelatihan dan prosedur peminjamannya dilakukan diskusi dengan Kepala Sekolah SMK N Bali Mandara. Dimana rencana lokasi yang dipilih adalah salah satu ruang kelas di SMK N Bali Mandara. Dalam hal

ini tidak diperlukan alat khusus dalam pelatihannya.

4. Tahap Persiapan Tempat Pelatihan

Pada tahap persiapan tempat pelatihan dilakukan kesiapan terhadap tempat pelaksanaan kegiatan. Ketersediaan meja, kursi, serta sarana prasarana pendukung seperti LCD dan projector

5. Tahap Penyusunan Materi dan Modul Pelatihan

Untuk mempermudah peserta dalam pemahaman materi pelatihan, maka disiapkan materi pelatihan yang dituangkan dalam bentuk modul Pelatihan MCE

6. Tahap Pencetakan Modul Pelatihan

Modul pelatihan yang telah selesai disusun, apabila dibutuhkan selanjutnya akan dicetak

sesuai dengan kuota peserta pelatihan, namun jika tidak dirasa diperlukan, maka akan disebarkan secara elektronik.

7. Tahap Perencanaan dan Penentuan Jadwal Pelatihan

Setelah tahap penyebaran surat undangan, tahap persiapan tempat pelatihan dan tahap pencetakan modul pelatihan telah dilakukan, maka selanjutnya ditentukan jadwal dari pelatihan. Sesuai dengan wawancara yang dilakukan, untuk pelaksanaan kegiatan pengabdian ini direncanakan pada libur semester genap di SMK. Namun untuk kepastiannya akan dilakukan koordinasi lebih lanjut setelah proposal ini dapat diterima.

8. Tahap Pelaksanaan Pelatihan

Pada proses pelatihan, kegiatan diawali dengan mengisi daftar hadir oleh peserta pelatihan, proses pengenalan, proses penyampaian materi dan evaluasi kegiatan.

9. Tahap Evaluasi Pelatihan

Keberhasilan dari kegiatan Peningkatan Kompetensi Guru-Guru dalam 21st Century Learning Design (CLD) Microsoft Certified Educator (MCE) ini dinilai berdasarkan GAP yang didapatkan pada penilaian pretest dan posttest.

10. Tahap Penyusunan Laporan

Hasil akhir dari pelatihan seperti dokumentasi (photo pelaksanaan) dan hasil respon peserta pelatihan, di jadikan sebagai laporan akhir dari pelaksanaan Pengabdian Kepada Masyarakat

HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mempermudah proses pelatihan maka disusun sebuah modul yang memuat materi tentang 21st Century Learning Design Microsoft Certified Educator. Tahap penyusunan modul ini melibatkan anggota pengabdian. Dalam diskusi yang dilakukan,

modul akan dibagi menjadi enam rubrik. Rubrik tersebut akan memuat poin utama dari masing-masing rubrik dan contoh-contoh atau studi kasus yang sesuai dengan tingkatan dari rubrik tersebut. Adapun kasus yang dibahas adalah kasus dengan pemenuhan tingkat atau level pada masing-masing rubriknya.

Rubrik pertama, yaitu tentang rubrik *Collaboration*. Pada bagian ini dijelaskan beberapa poin atau ide utama dari *Collaboration*. Adapun poin utamanya adalah *working together, shared responsibility, Substantive Decision, dan Interdependent Work*[12]. Dalam rubrik ini terdapat lima level yang dipengaruhi oleh masing-masing poin yang telah disebutkan. Sehingga dalam modul diberikan penjelasan untuk masing-masing poin, disertai dengan contoh permasalahan yang masuk kedalam lima kategori rubrik *collaboration*.

Rubrik kedua membahas mengenai *Skilled Communication*. Hal ini sebenarnya memiliki tujuan untuk membiasakan peserta didik agar memiliki kemampuan dalam menyampaikan gagasannya dengan cara yang tepat sesuai dengan sasaran komunikasinya. Rubrik ini membahas beberapa poin tentang *extended communication, multimodal, design for particular audience*.

Rubrik ketiga adalah tentang *Knowledge Construction*. Rubrik ini tentunya sudah biasa dijumpai dalam pertemuan-pertemuan akademik. Hal ini sering ditekankan bagaimana membentuk peserta didik yang memiliki pemikiran kritis. Adapun poin dari rubrik ini adalah *knowledge construction, knowledge construction as the main requirement, apply their knowledge, Interdisciplinary learning activities*. Untuk rubrik *knowledge construction* memiliki lima level. Poin *knowledge construction* sendiri yang dijadikan poin utamanya adalah interpretasi, analisis, sintesis, dan evaluasi.

Rubrik keempat membahas mengenai *Self Regulation*. Yaitu konsep tentang kebebasan mahasiswa dalam menentukan bagaimana cara mereka belajar. Dalam rubrik ini yang menjadi

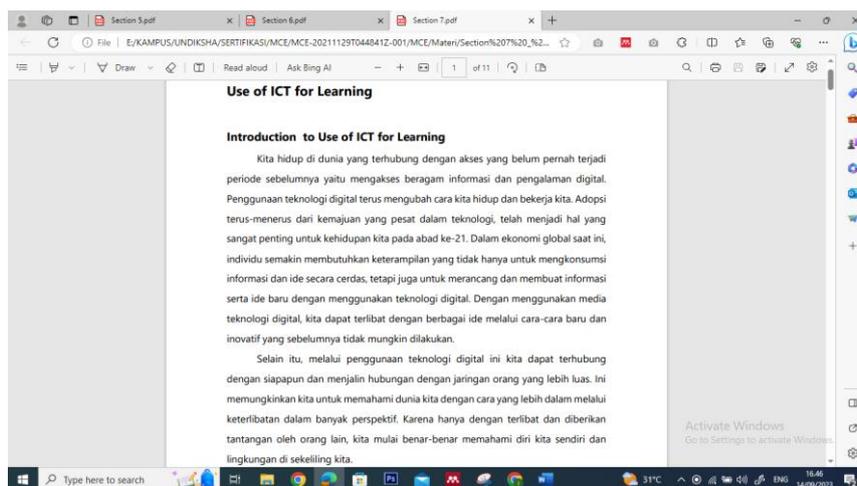
ide besarnya adalah *Long Term Activity, Planning Own Work, Opportunity to Revise Work Based on Feedback*. Tentunya dengan beberapa aturan yang diberikan ini bisa dibedakan level keleluasaan peserta didik untuk menentukan cara belajarnya sendiri dapat kita ketahui. Terdapat empat level pada rubrik ini.

Rubrik kelima adalah *Real World Problem Solving*. *Microsoft aware* terhadap kesempatan peserta didik untuk mendapatkan permasalahan-permasalahan dunia nyata. Tentunya hal tersebut akan memberikan kesiapan pada peserta didik untuk menyelesaikan permasalahan sesungguhnya. Serta mengupayakan cara-cara menyampaikan ide atau gagasan kepada sasaran secara tepat. Adapun poin-poin yang digunakan pada rubrik

ini adalah *Problem Solving, Real-World Problem, dan Innovation*. Dalam rubrik ini hanya menggunakan empat level.

Rubrik terakhir atau keenam, adalah rubrik *Use of ICT in learning*. Rubrik ini memiliki beberapa poin seperti *Studen Use ICT, use ICT for support knowledge construction, ICT required for knowledge construction, dan Designers of ICT products*. Sehingga dalam rubrik ini terdapat lima level penentu penguasaan rubrik.

Modul tersebut kemudian disusun bersama dengan anggota pengabdian dan mahasiswa. Untuk modul yang digunakan dapat dilihat pada gambar 1. catatan tabel



Gambar 1 Modul Microsoft Certified Educator

Kegiatan penentuan jadwal pelatihan dilakukan dengan melakukan kordinasi bersama pihak SMKN Bali Mandara. Untuk jadwal pelaksanaan pelatihan ini, pihak SMK N Bali Mandara berinisiatif untuk mengajukan tanggal pelatihan. Pada diskusi yang dilakukan, kegiatan pengabdian dilakukan dengan melakukan pelatihan secara luring. Mengingat kondisi guru-guru SMK N Bali Mandara memiliki jadwal yang sangat padat karena mengikuti program *Workshop* Lain maka kegiatan ini menysasar 15

guru. Kegiatan pengabdian dilaksanakan pada tgl 11 September 2023. Adapun kegiatan dilaksanakan dengan sambutan kegiatan pelatihan oleh Kepala Sekolah SMK N Bali Mandara dilanjutkan dengan sesi utama dari pihak pengabdi. Sebelum acara dilaksanakan, tim Pengabdian diterima oleh Kepala sekolah untuk melakukan diskusi terkait dengan jenis kegiatan apa yang dilakukan. Adapun penerimaan oleh kepala sekolah dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2 Penerimaan Tim Pengabdian oleh Kepala Sekolah

Sesi utama sesuai dengan yang diungkapkan sebelumnya terdiri dari dua sesi. Untuk keseluruhan sesi dibawakan oleh tim pengabdian yang dibantu oleh tim mahasiswa. Kegiatan dituntun oleh pembawa acara yang ditugaskan oleh pihak sekolah. Sebelum masuk pada sesi utama, Kepala Sekolah SMK N Bali Mandara memberikan sambutan dan arahan untuk

jalannya acara. Adapun kegiatan pembukaan dan sambutan dapat dilihat pada gambar 3. Dalam sambutannya, Kepala Sekolah SMK N Bali Mandara sangat menerima kegiatan-kegiatan yang dapat meningkatkan kompetensi guru dan tenaga kependidikan. Selain itu beliau mengungkapkan kegiatan semacam ini perlu ditingkatkan lagi..



Gambar 3 Sambutan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat

Setelah sambutan dari kepala sekolah, sesi utama dilaksanakan. Untuk sesi pertama dan kedua dibawakan oleh I Nyoman Saputra Wahyu Wijaya, S.Kom., M.Cs. Pada pelaksanaannya, terdapat 15 peserta pelatihan. Sebelum masuk pada materi pelatihan, peserta diminta untuk mengisi daftar presensi dan menjawab pretes secara online. Pretes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman awal dari peserta pelatihan terhadap materi *21st century learning design* MCE. Kemudian baru dilanjutkan dengan sesi

rubrik collaboration, skilled communication dan Knowledge construction.

Sebelum masuk pada sesi kedua dilanjutkan dengan ishoma. Sesi selanjutnya masuk pada rubrik *Self Regulation, Real-World Problem Solving*. Dalam pemberian sesi pelatihan peserta mengikuti hingga akhir acara. Pada akhir sesi peserta diberikan soal Kembali, soal postes untuk mengetahui peningkatan pemahaman peserta setelah mengikuti kegiatan pelatihan

Kegiatan pengabdian diikuti dengan antusias oleh peserta kegiatan. Hal tersebut dengan beberapa permintaan yang diberikan oleh pihak peserta. Keberagaman kompetensi peserta

memberikan pertanyaan-pertanyaan yang beranekaragam. Adapun kegiatan tersebut dapat dilihat pada gambar 4



Gambar 4 Pemberian Materi Microsoft Certified Educator

EVALUASI KEGIATAN

Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuesioner kepada mitra pengabdian. Hal tersebut dilakukan untuk mengetahui apakah kegiatan yang dilaksanakan sesuai dengan yang diharapkan pihak mitra. Kemudian hal-hal yang ingin diketahui dari evaluasi ini adalah apakah kegiatan pengabdian diharapkan kembali dilakukan pada pihak mitra. Selain itu instrument yang diberikan dalam bentuk pretes dan postes juga diberikan. Hal tersebut digunakan untuk melakukan pengukuran tingkat pemahaman materi yang diberikan. Tentunya untuk mendapatkan pengukuran tingkat pemahaman diberikan soal yang sama untuk pretes dan postesnya. Hanya saja dalam pemberian pretes materi pelatihan sama sekali

belum diberikan. Adapun instrumen yang diberikan untuk mitra adalah:

1. Desain pembelajaran yang memungkinkan profesional/pengajar untuk merancang ulang pelajaran dan kegiatan pembelajarannya untuk membangun skil abad dua satu dikenal dengan istilah?
2. Berapa Rubrik yang digunakan dalam 21st CLD?
3. Yang termasuk dalam ide besar Rubrik *Collaboration*, kecuali?
4. Interdependent merupakan ide besar dari Rubrik?
5. Yang termasuk dalam *Critical Thinking* Kecuali?
6. Dalam Rubrik *Skilled Communication*, diperlukan kemampuan untuk menjelaskan

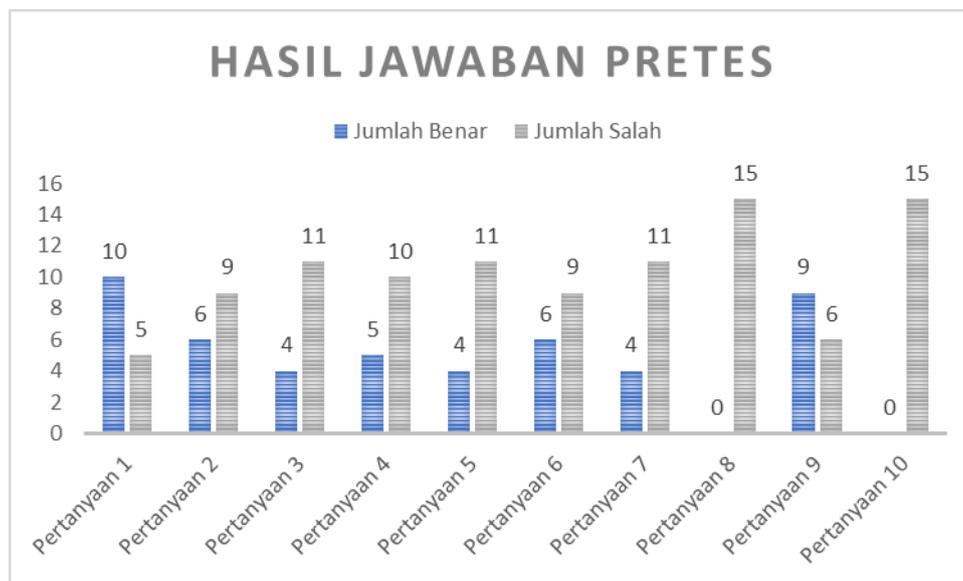
representasi atau hasil dari pekerjaan dengan menggunakan lebih dari satu buah media. Hal ini dikenal dengan?

7. Dalam *Knowledge Construction* penarikan kesimpulan berdasarkan urutan kejadian adalah?
8. Suatu pemecahan masalah harus diimplementasikan, jika hanya pemecahan masalah hanya dirancang maka dikatakan tidak memenuhi syarat?
9. Salah satu bentuk ICT yang digunakan untuk melakukan *teleconference* adalah?
10. Salah satu bentuk ICT yang digunakan untuk menyimpan *file* di *cloud* adalah?

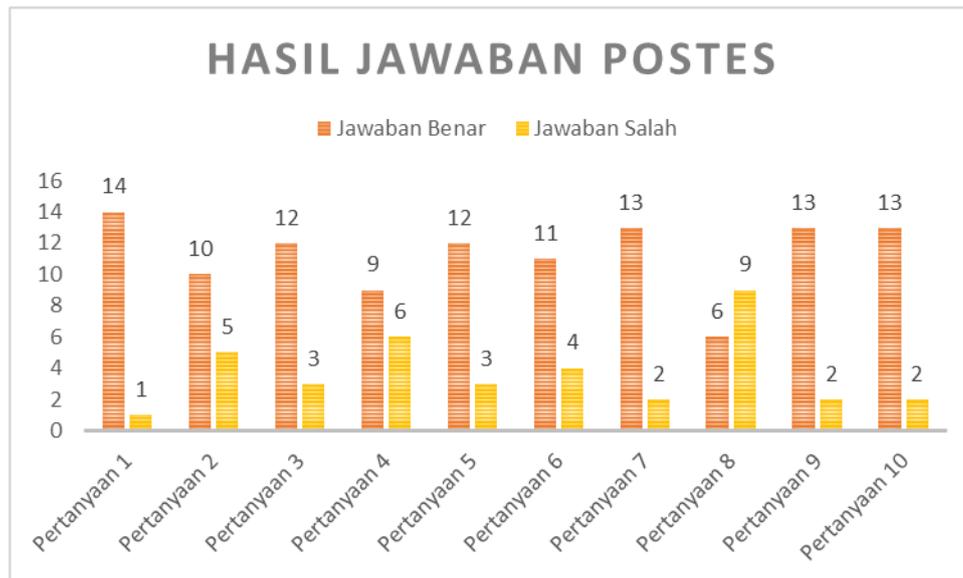
Berdasarkan instrumen tersebut, diberikan nilai 10 untuk jawaban benar dan 0 untuk jawaban salah. Instrumen tersebut disebarluaskan secara online dengan target populasi dari peserta workshop. Data yang dikumpulkan adalah sebanyak lima belas responden. Berdasarkan

data yang didapatkan kemudian diolah untuk dibuatkan grafiknya. Hal tersebut bertujuan mempermudah melakukan analisa dari hasil penilaian responden.

Data yang telah dikumpulkan kemudian dikelompokkan sesuai dengan masing-masing poin pertanyaan. Sehingga didapatkan dua belas penilaian kepuasan kegiatan pengabdian dari mitra pengabdian. Untuk mempermudah melihat hasil penilaian, poin-poin yang diberikan oleh responden dituangkan dalam bentuk diagram batang seperti pada gambar 5 dan 6. Gambar 5 memberikan gambaran tentang hasil jawaban pretes yang dilakukan oleh para peserta pelatihan. Dilihat berdasarkan grafik kecenderungan nilai jawaban salah lebih tinggi dibandingkan dengan jumlah jawaban benar. Jika dilihat dari rata-rata jawaban salah berkisar 10,2 dan jumlah jawaban salah berkisar 4,8.



Gambar 5 Hasil Pretes Guru-Guru SMK N 1 Bali Mandara



Gambar 6 Hasil Postes Guru-Guru SMK N 1 Bali Mandara

Pada gambar 5 dan 6. Gambar 5 Untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan mengenai materi *Microsoft Certified Educator* maka dilakukan perbandingan dengan hasil jawaban postes. Untuk hasil jawaban postes jika dilihat berdasarkan jumlah jawaban benar dan salah dapat dilihat pada gambar 6. Berdasarkan grafik secara sekilas terlihat bahwa jumlah jawaban benar lebih banyak dibandingkan dengan jumlah jawaban salah. Tentunya jika hanya memperhatikan grafik sudah terlihat peningkatan pemahaman peserta terhadap materi. Untuk lebih detailnya peningkatan pemahaman peserta dilihat berdasarkan jumlah rata-rata jawaban benar dan salah. Rata-rata jawaban benar hasil postes meningkat menjadi 11,3 sedangkan jumlah rata-rata jawaban salah adalah 3,7.

SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilakukan, maka disimpulkan bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan kompetensi guru-guru tentang *21st century learning design*. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan pada dua sesi. Sesi pertama untuk tiga rubrik pertama dan sesi kedua digunakan untuk tiga rubrik

berikutnya. Evaluasi yang dilakukan adalah mengukur peningkatan pemahaman peserta tentang materi. Berdasarkan evaluasi yang dilakukan, terdapat peningkatan pemahaman dari peserta jika dilihat berdasarkan rata-rata jumlah jawaban benar dan salah. Dengan demikian dapat disimpulkan kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat yang baik untuk mitra peserta kegiatan pengabdian masyarakat.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Chairunnisak, "Implementasi Pembelajaran Abad 21 Di Indonesia," in *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pendidikan Pascasarjana UNIMED*, 2020, pp. 351–359.
- [2] R. H. Mardhiyah, S. N. F. Aldriani, and F. Chitta, "Pentingnya Keterampilan Belajar di Abad 21 sebagai Tuntutan dalam Pengembangan Sumber Daya Manusia," *J. Pendidik.*, vol. 12, no. 1, pp. 187–193, 2021.
- [3] N. K. Kasihani and G. D. D. Sentana, "Dinamika pembelajaran abad 21 bagi,"

- Sang Acharya J. Profesi Guru*, vol. 1, no. 1, pp. 35–38, 2020.
- [4] N. Yusri, “Strategi Pembelajaran Anak Usia Dini Abad 21,” *J. Adzkiya ISSN*, vol. 5, no. 1, pp. 54–72, 2021.
- [5] Etistika Yuni Wijaya, Dwi Agus Sudjimat, and Amat Nyoto, “Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan,” *J. Pendidik.*, vol. 1, pp. 263–278, 2016, [Online]. Available: <http://repository.unikama.ac.id/840/32/263-278> Transformasi Pendidikan Abad 21 Sebagai Tuntutan Pengembangan Sumber Daya Manusia di Era Global .pdf. diakses pada; hari/tgl; sabtu, 3 November 2018. jam; 00:26, wib.
- [6] W. H. Rawung, D. A. Katuuk, V. N. J. Rotty, and J. S. J. Lengkong, “Kurikulum dan Tantangannya pada Abad 21,” *J. Bahana Manaj. Pendidik.*, vol. 10, no. 1, p. 29, 2021, doi: 10.24036/jbmp.v10i1.112127.
- [7] R. Rahayu, S. Iskandar, and Y. Abidin, “Inovasi Pembelajaran Abad 21 dan Penerapannya di Indonesia,” *J. Basicedu*, vol. 6, no. 2, pp. 2099–2104, 2022, doi: 10.31004/basicedu.v6i2.2082.
- [8] N. Arianti and D. A. Pramudita, “Implementasi Pembelajaran Abad 21 Melalui Kerangka Community of Inquiry Dengan Model Think Pair Share,” *J. Visi Ilmu Pendidik.*, vol. 14, no. 1, p. 65, 2022, doi: 10.26418/jvip.v14i1.50290.
- [9] N. W. S. Putri, N. K. Suryati, K. S. Kartini, and ..., “Peningkatan Softskill Ict Guru Melalui Pelatihan Penggunaan Microsoft Office Dan Sosial Media,” *JMM (Jurnal ...)*, vol. 4, no. 4, pp. 6–9, 2020.
- [10] F. S. Marpaung, “Implementasi Digital Assessment Center untuk Meningkatkan Efektivitas Proses Asesmen,” *JTET J. Tek. Elektro Terap.*, vol. 9, no. 3, pp. 17–23, 2020.
- [11] S. A. Hapsari and H. Pamungkas, “Pemanfaatan Google Classroom Sebagai Media Pembelajaran Online Di Universitas Dian Nuswantoro,” *WACANA J. Ilm. Ilmu Komun.*, vol. 18, no. 2, pp. 225–233, 2019, doi: 10.32509/wacana.v18i2.924.
- [12] ADH, “Rubrik Kolaborasi (21st Century Learning Design) Sebagai Kecakapan Pendidikan Abad 21 - GURU SUMEDANG.” <https://www.gurusumedang.com/2021/03/rubrik-kolaborasi-21st-century-learning.html?m=1> (accessed Mar. 20, 2023).