



## Pelatihan Pembuatan Asesmen dan Media Berbasis TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) dalam Pembelajaran

### Training on Making Assessments and Media Based on Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK) in Learning

Hairida<sup>1</sup>, Ahmad Yani T<sup>2</sup>, Eny Enawaty<sup>3</sup>, Masriani<sup>4</sup>, Erlina<sup>5</sup>, Rahmat Rasmawan<sup>6</sup>, Rini  
Muharini<sup>7</sup>, Ira Lestari<sup>8</sup>, Maria Ulfah<sup>9</sup>, Agung Hartoyo<sup>10</sup>, Rio Pranata<sup>11</sup>, Pingkan Ramadhan  
Seilendra<sup>12</sup>, Muhammad Iqbal Abdul Hafiz<sup>13</sup>

Lecturer of Chemistry Education, Tanjungpura University, Pontianak<sup>1,3,4,5,6,7,8,9</sup>

Lecturer of Mathematics Education, Tanjungpura University, Pontianak<sup>2</sup>

Lecturer of Primary Education Departement, Tanjungpura University, Pontianak<sup>10,11</sup>

Students of Chemistry Education, Tanjungpura University, Pontianak<sup>11,12,13</sup>

hairida@fkip.untan.ac.id<sup>1</sup>, ahmad.yani.t@fkip.untan.ac.id<sup>2</sup>, eny.enawaty@fkip.untan.ac.id<sup>3</sup>,  
masriani@fkip.untan.ac.id<sup>4</sup>, erlina@fkip.untan.ac.id<sup>5</sup>, rahmat.rasmawan@fkip.untan.ac.id<sup>6</sup>,  
rini.muharini@fkip.untan.ac.id<sup>7</sup>, ira.lestrai@fkip.untan.ac.id<sup>8</sup>, mariaulfah@fkip.untan.ac.id<sup>9</sup>,  
agung.hartoyo@fkip.untan.ac.id<sup>10</sup>, riopranata@fkip.untan.ac.id<sup>11</sup>,  
f1061201013@student.untan.ac.id<sup>12</sup>, f1061201023@student.untan.ac.id<sup>13</sup>

---

**Kata Kunci :**

Pelatihan; Asesmen; Media  
Pembelajaran; TPACK

**ABSTRAK**

Implementasi teknologi pada kegiatan pembelajaran terkhusus evaluasi dan media pembelajaran belum terlaksana secara maksimal. Kenyataannya masih terdapat pendidik yang tidak menilai secara keseluruhan aspek tersebut serta masih terpaku pada penilaian konvensional serta perancangan media dan asesmen yang inovatif sebagaimana tuntutan abad 21 masih jarang dilakukan. Untuk itu, guna meningkatkan keterampilan pendidik terkhusus pendidik IPA yang tergabung pada MGMP Kabupaten Mempawah, diperlukannya pelatihan pembuatan asesmen dan media pembelajaran berbasis TPACK. Tujuan kegiatan ini ialah untuk meningkatkan kemampuan pendidik dalam membuat asesmen dan media berbasis TPACK dalam pembelajaran serta mendeskripsikan respon pendidik terhadap kegiatan sosialisasi yang dilakukan. Pelatihan dilakukan dengan menggunakan metode deskriptif kualitatif serta penyampaian materi dengan cara praktik, diskusi dan presentasi. Hasil pelatihan diketahui sangat membantu pendidik untuk mengembangkan asesmen maupun media pembelajaran yang menarik, inovatif, dan efektif bagi peserta didik dengan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses oleh siapa saja serta meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas pendidik mengenai implementasi teknologi dalam penyusunan asesmen dan media pembelajaran terkhusus mata pelajaran IPA.

---

**Keywords :**

*Training; Assessment;  
Learning Media; TPACK*

**ABSTRACT**

*The implementation of technology in learning activities, especially evaluation and learning media, has not been implemented optimally. The fact that educators do not assess all of these aspects and are still fixated on conventional assessments and innovative media and assessment designs as demanded by the 21st century, which is rarely done. For this reason, to improve the skills of educators, especially science educators who are members of the Mempawah Regency MGMP, training in making assessments and TPACK-based learning media is needed. The purpose of this activity is to improve the ability of educators to make TPACK-based assessments and media in learning and to describe educators' responses to the socialization activities carried out. This training uses a qualitative descriptive method and the material exposure through practice, discussion, and presentation. The results of the training are known to be very helpful for educators to develop assessments and learning media that are interesting, innovative, and effective for students by utilizing technology that is easily accessible to anyone and increasing the knowledge and creativity of educators regarding the implementation of technology in preparing assessments and learning media specifically for science subjects.*

---

## PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan proses belajar yang dilakukan oleh pendidik terhadap peserta didik dengan tujuan untuk menghasilkan pembelajaran yang bermakna serta hasil dari proses belajar tersebut tercapai (Junaedi, 2019). Pendidik merupakan satu diantara peran penting pada keberlangsungan kegiatan pembelajaran, oleh karena itu, pendidik dituntut untuk dapat mentransformasi ilmu yang dikuasai terhadap bahan ajar maupun metode pembelajaran yang dapat memudahkan peserta didik untuk mencerna pembelajaran dengan baik sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai (Anggraini et al., 2022). Guru harus dapat mengikuti perkembangan teknologi karena berperan sebagai sumber belajar, fasilitator, serta pembimbing bagi siswa (Hairida, 2023).

Komponen penting agar tujuan dari proses pembelajaran dapat tercapai dan terukur ialah evaluasi. Ketercapaian tujuan pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta didik dilakukan dalam serangkaian proses evaluasi yakni mengumpulkan, menginterpretasi serta menganalisa informasi pada sebelum pembelajaran, ketika pembelajaran berlangsung maupun sesudah pembelajaran berlangsung (Magdalena et al., 2020). Berdasarkan hal tersebut, diketahui bahwa evaluasi dalam pelaksanaan pembelajaran merupakan komponen yang harus dilaksanakan secara optimal, dikarenakan harus menilai seluruh rangkaian kegiatan pembelajaran. Kegiatan evaluasi tidak terlepas dari proses asesmen atau penilaian. Pada pembelajaran, asesmen dilakukan terlebih dahulu sebelum dilakukannya evaluasi guna mengetahui keefektifan proses belajar-mengajar (Zainal, 2020). Asesmen atau penilaian ialah perangkat kurikulum yang digunakan untuk mengukur serta menilai tingkat pencapaian kompetensi (Rosidah et al., 2021). Oleh karena itu, asesmen diberikan kepada peserta didik bertujuan sebagai umpan balik terhadap pembelajaran yang telah dilakukan serta memicu motivasi peserta didik.

Jenis asesmen yang ditekankan pada abad 21 ialah asesmen yang berpusat pada peserta didik dengan menilai keseluruhan pembelajaran berupa proses maupun hasil belajar dengan mengacu pada aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan (Rosnaeni, 2021). Kenyataannya masih terdapat pendidik yang tidak menilai secara keseluruhan aspek tersebut serta masih terpaku pada penilaian konvensional dimana masih menggunakan *paper and pencil* (Hairida, 2018). Penilaian tersebut belum sesuai dengan perkembangan abad 21 yang tidak terlepas dengan teknologi. Begitu juga dengan proses

pembelajaran, pendidik dituntut untuk menggunakan teknologi sebagai sarana alat bantu untuk mempermudah dalam penyampaian materi pelajaran. Hairida et al (2023) menyatakan bahwa TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) yang diintegrasikan dalam pembelajaran dapat menghasilkan pembelajaran yang efektif serta mutu pendidikan yang baik. TPACK adalah kerangka kerja berupa pedagogik dan konten yang diintegrasikan dengan teknologi dalam proses pembelajaran yang menunjang keefektifan belajar di era digital (Utami & Guntara, 2021).

Media pembelajaran adalah satu diantara contoh dari perangkat pembelajaran yang dapat diintegrasikan dengan TPACK. Media pembelajaran ialah sarana yang digunakan oleh pendidik untuk mengomunikasikan suatu materi yang dapat merangsang pikiran, perhatian, serta motivasi peserta didik untuk belajar (Syahroni et al., 2020). Sejalan dengan Karo-karo & Rohani (2018) menyatakan bahwa pemanfaatan media dalam pembelajaran dapat mengoptimalkan proses pembelajaran dengan cara merepresentasikan suatu konsep yang abstrak sehingga peserta didik dapat termotivasi serta tercapainya kompetensi dari peserta didik yang diinginkan. Oleh karena itu pentingnya pemanfaatan teknologi untuk media pembelajaran untuk menunjang pembelajaran agar dapat terciptanya media pembelajaran yang sesuai dengan konsep yang akan dipelajari oleh peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya ditemukan bahwa bahwa pendidik SMP di Kabupaten Mempawah sudah ada yang mengimplementasikan TPACK dalam pembelajaran, namun video yang digunakan lebih banyak *download* dari video yang sudah ada. Perancangan media dan asesmen yang inovatif sebagaimana tuntutan abad 21 masih jarang dilakukan. Sejalan dengan hasil penelitian Munirah & Subair (2019) ditemukan bahwa guru-guru SMPN 49 dan 53 Makassar masih kebingungan dalam merancang perangkat pembelajaran berbasis pembelajaran abad 21.

Berdasarkan kajian teori tersebut maka penting dilaksanakan Pengabdian kepada masyarakat (PkM) tentang pembuatan asesmen dan media berbasis TPACK dalam pembelajaran IPA di Kabupaten Mempawah. Melalui pelatihan ini, diharapkan dapat membantu pendidik dalam menyesuaikan diri terhadap perkembangan zaman, sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan. Pemberian pelatihan ini sekaligus edukasi bagi pendidik dalam meningkatkan keterampilan memadukan materi pelajaran dan teknologi serta pedagogik dalam pelaksanaan pembelajaran maupun evaluasi pembelajaran, sehingga dapat menghadirkan pembelajaran yang efektif dan inovatif. Hal ini sesuai dengan tujuan PkM yaitu untuk meningkatkan kemampuan pendidik dalam membuat asesmen dan media berbasis TPACK dalam pembelajaran serta mendeskripsikan respon pendidik terhadap kegiatan sosialisasi yang dilakukan.

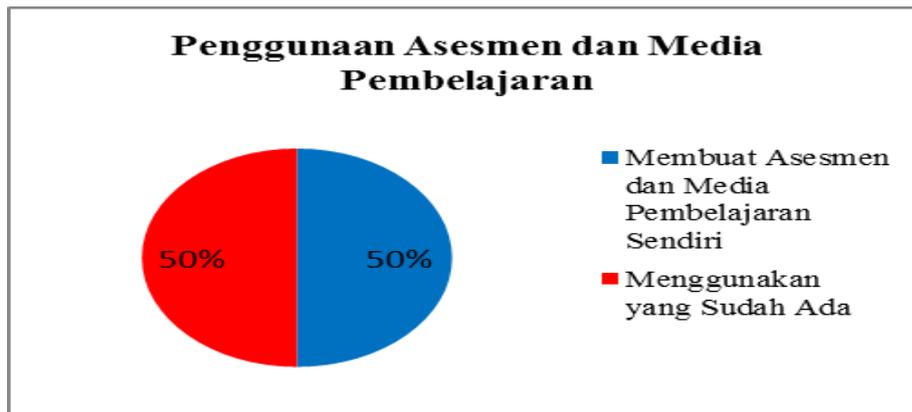
## **METODE PELAKSANAAN**

Pelatihan penyusunan perangkat pembelajaran berbasis TPACK menggunakan metode deskriptif kualitatif. Metode penyampaian materi mengenai implementasi TPACK dalam pembelajaran serta contoh asesmen dan media berbasis TPACK melalui demonstrasi, praktik, diskusi, dan presentasi. Praktik yang dilakukan berupa pembuatan asesmen dan media berbasis TPACK. Tahapan yang dilakukan dalam pelaksanaan PkM ini adalah tahap survei dan persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap evaluasi. Tahap survei dan persiapan meliputi pembuatan kuesioner maupun penyiapan administrasi lainnya. Tahap pelaksanaan meliputi kegiatan pelatihan yang dilakukan pada tanggal 4 Juni 2023 dengan menggunakan media *Power Point*, *Quizizz*, dan *Doratoon* dengan pemateri dosen pendidikan kimia FKIP Untan dan dibantu oleh mahasiswa. Sasaran pada kegiatan ini ialah pendidik IPA yang tergabung dalam MGMP IPA Kabupaten Mempawah sebanyak 18 orang. Tahap evaluasi berupa pemberian angket respon kegiatan kepada peserta. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner tentang implementasi pendidik pada pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran dan respon pendidik terhadap kegiatan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

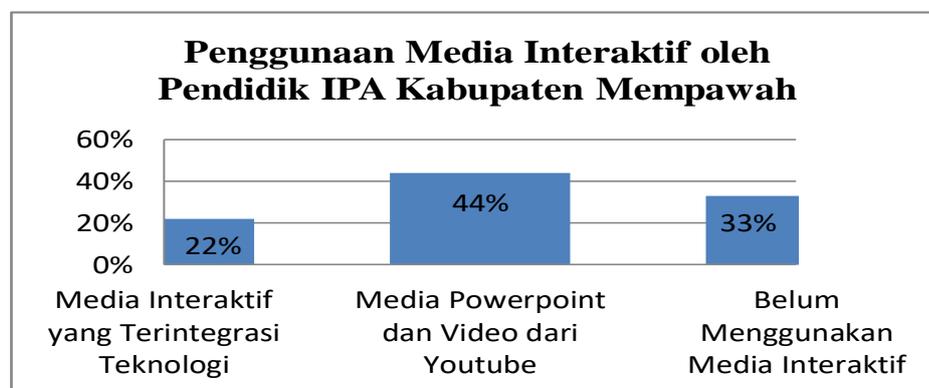
### Tahap survei dan persiapan

Tahap survei dalam kegiatan PkM ini digunakan kuesioner untuk menggali tentang pemanfaatan teknologi dalam pembuatan asesmen dan media pembelajaran. Kegiatan survei merupakan kegiatan pendahuluan yang dilakukan kepada 18 pendidik IPA pada MGMP IPA Kabupaten Mempawah. Hasil kuesioner menunjukkan bahwa dalam pelaksanaan asesmen, pendidik lebih dominan menggunakan tes tertulis untuk mengukur pemahaman peserta didik, karena kekurangan terampil dalam merancang asesmen berbasis teknologi. Namun, dari hasil survei ini juga menunjukkan bahwa secara umum para guru sudah memiliki inisiatif untuk melaksanakan. Gambar 1 diketahui bahwa terdapat 50% pendidik yang membuat asesmen dan media pembelajaran sendiri, namun masih sederhana dan belum sesuai dengan tuntutan abad 21. Selain itu sebanyak 50% pendidik menggunakan media dan asesmen yang sudah ada.



**Gambar 1.** Penggunaan Media Interaktif oleh Pendidik IPA Kabupaten Mempawah

Berdasarkan kuesioner ditemukan sebanyak 22% (4 pendidik IPA) sudah menggunakan media interaktif yang telah terintegrasi dengan teknologi dalam pembelajarannya, 44% (8 pendidik IPA) sudah menggunakan media pembelajaran, namun hanya berupa media *powerpoint* serta video dari platform *YouTube*, serta sebanyak 33% (6 pendidik IPA) belum menggunakan media interaktif dalam pembelajarannya (Gambar 2). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran yang interaktif masih belum terlaksana secara maksimal.



**Gambar 2.** Respon Pendidik dalam Penggunaan Asesmen dan Media Pembelajaran

Hasil kuesioner menunjukkan bahwa pendidik IPA Kabupaten Mempawah masih belum sepenuhnya memahami tentang asesmen. Pendidik IPA Kabupaten Mempawah mengetahui asesmen hanya pengertian bahwa asesmen merupakan bentuk penilaian yang dilakukan oleh pendidik kepada peserta

didik dalam proses pembelajaran. Pelaksanaan asesmen yang dilakukan oleh pendidik IPA Kabupaten Mempawah sebagian besar (88%) berupa tes tertulis untuk mengukur keterampilan kognitif peserta didik, dan sebanyak 11% pendidik yang melakukan asesmen tiga aspek pembelajaran yaitu kognitif, afektif dan psikomotik peserta didik. Implementasi teknologi dalam melaksanakan asesmen pembelajaran masih belum terlaksana secara efektif bagi pendidik IPA, namun mereka menyadari bahwa peran teknologi sangat penting dalam proses pembelajaran yang sesuai dengan perkembangan abad 21.

### Tahap Pelaksanaan

Pelatihan pembuatan asesmen dan media berbasis TPACK dilakukan dengan tujuan untuk memberikan motivasi dan meningkatkan pengetahuan pendidik mengenai implementasi teknologi dalam melaksanakan asesmen dan media yang cocok dalam pembelajaran. kegiatan pelatihan diadakan di Kabupaten Mempawah pada tanggal 4 Juni 2023 yang dihadiri oleh 18 pendidik IPA yang tergabung pada MGMP Kabupaten Mempawah (Gambar 3).

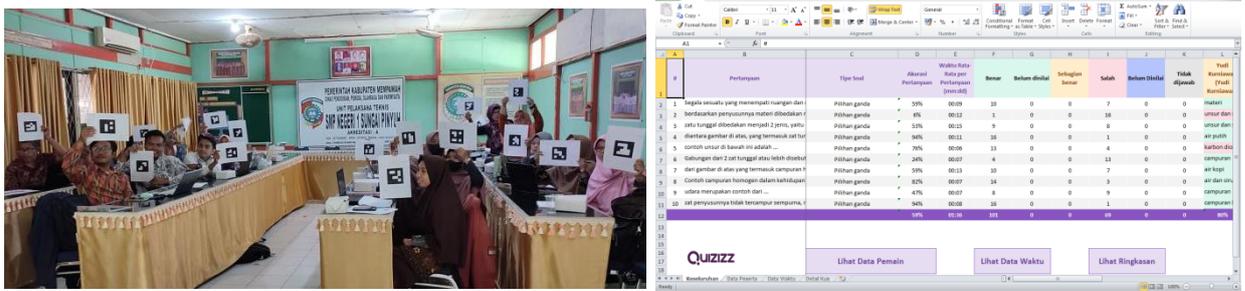


**Gambar 3.** Peserta Pelatihan Pembuatan Asesmen dan Media berbasis TPACK

Kegiatan pelatihan diawali dengan pemberian materi oleh dosen Pendidikan Kimia mengenai implementasi TPACK dalam pembelajaran IPA (Gambar 4). Pemberian materi dilakukan dengan metode ceramah dan diskusi dengan platform powerpoint agar memudahkan pendidik memahami implementasi TPACK dalam pembelajaran terkhusus asesmen dan media. Kegiatan dilanjutkan dengan pelatihan pembuatan asesmen menggunakan *Quizizz* dan video animasi berbasis online *Doratoon*. Pada awal pemberian pelatihan, penyaji memberikan simulasi kuis interaktif kepada pendidik dengan menggunakan *Quizizz* (Gambar 5). Pada kegiatan simulasi asesmen menggunakan *quizizz*, pendidik teramati aktif dan antusias dalam menjawab pertanyaan yang tertera pada proyektor (Gambar 5).

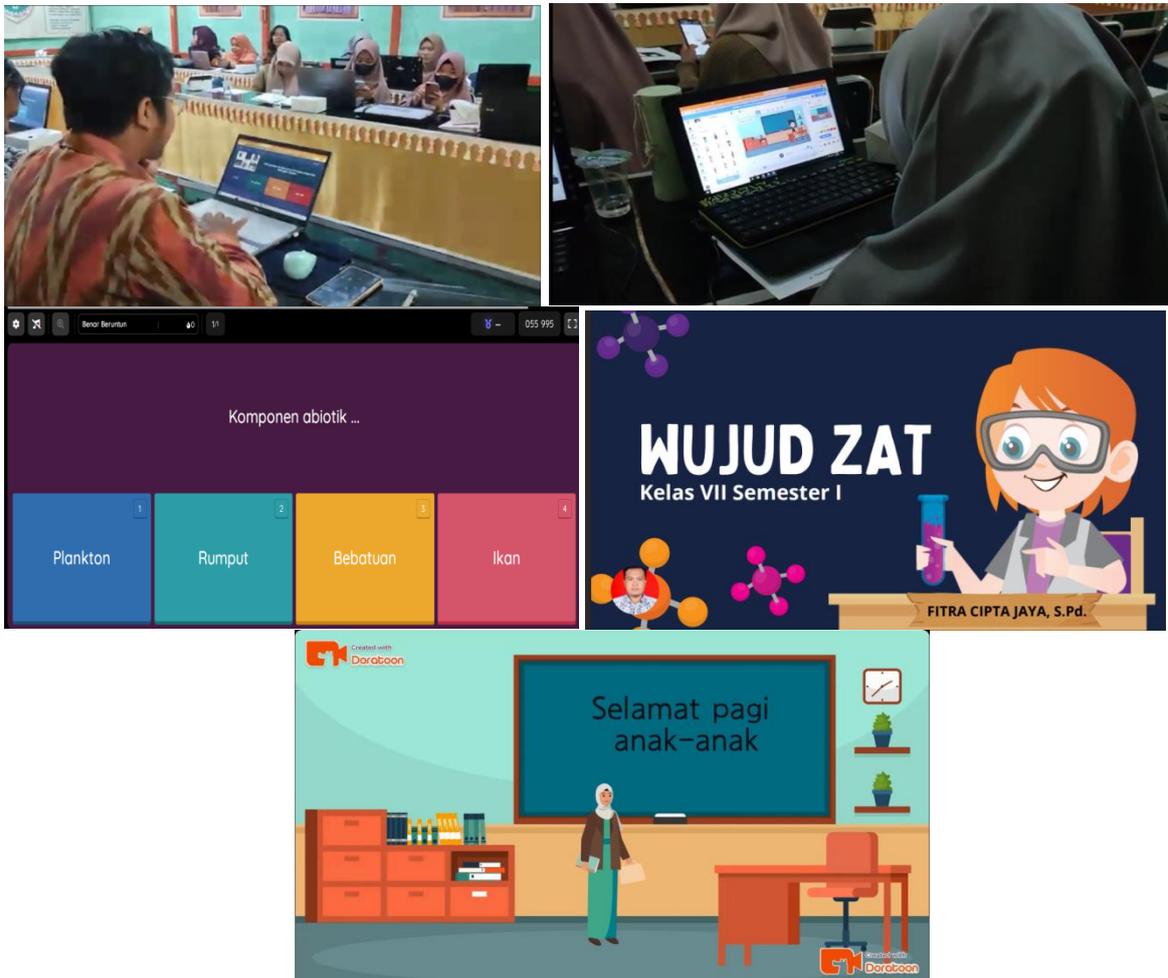


**Gambar 4.** Pemaparan Materi Mengenai Implementasi TPACK dalam Pembelajaran



Gambar 5. Simulasi menggunakan Quizziz

Setelah simulasi, pendidik diarahkan untuk membuat asesmen menggunakan Quizziz dan media video pembelajaran menggunakan Doratoon. Dalam pelaksanaan pelatihan ini dosen dan mahasiswa berkeliling untuk membantu pendidik jika mengalami kendala dalam pembuatan akun dan pengoperasiannya sehingga pendidik paham fungsi dan kegunaan fitur-fitur yang ada pada Quizziz dan Doratoon. Pada pelatihan ini, pendidik teramati semangat dalam membuat asesmen dan media video animasi yang dibuktikan dengan mempraktikkan secara langsung dan bertanya kepada dosen dan mahasiswa.

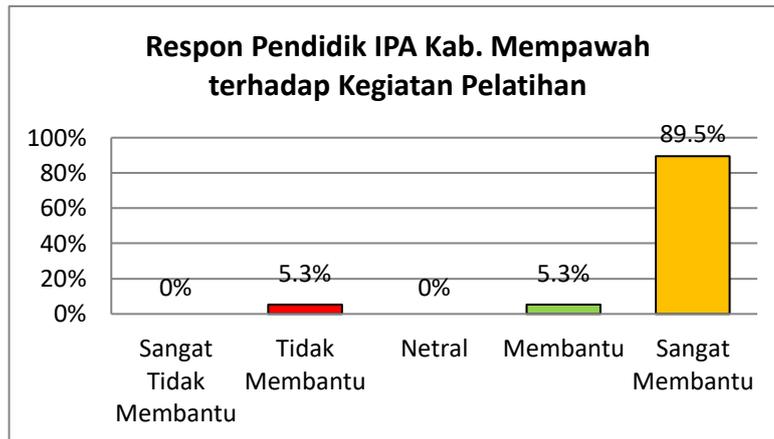


Gambar 6. Pelatihan Pembuatan Asesmen dan Media Pembelajaran serta Hasil Asesmen dan Media Pembelajaran oleh Pendidik IPA Kab. Mempawah

### Tahap Evaluasi

Pada tahap evaluasi, pendidik diberikan kuesioner menggunakan google form. Berdasarkan hasil respon pendidik IPA Kabupaten Mempawah, diketahui bahwa kegiatan pelatihan pembuatan asesmen dan media pembelajaran berbasis TPACK ini sangat membantu, menambah pengetahuan tentang

implementasi TPACK dalam proses pembelajaran serta meningkatkan kreatifitas pendidik dalam menyusun asesmen dan media pembelajaran yang menyenangkan, menarik inovatif dan efektif bagi peserta didik.



**Gambar 7.** Respon Pendidik IPA terhadap Kegiatan Pelatihan Pembuatan Asesmen dan Media Pembelajaran Berbasis TPACK

Kendala yang dihadapi tim PkM dalam melaksanakan kegiatan pelatihan pembuatan asesmen dan media pembelajaran berbasis TPACK ialah terbatasnya waktu sehingga pendidik IPA belum menyelesaikan asesmen dan media pembelajaran yang utuh. Untuk mengatasi hal tersebut, tim PkM memberikan solusi agar penyempurnaan asesmen dan media pembelajaran diselesaikan diluar pertemuan dengan didampingi secara daring jika terdapat kendala maupun pertanyaan mengenai pembuatan asesmen dan media pembelajaran berbasis TOACK dengan berbantuan *Quizizz* maupun *Doratoon*.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Hasil pelatihan pembuatan asesmen dan media pembelajaran berbasis TPACK diketahui sangat membantu pendidik untuk mengembangkan asesmen maupun media pembelajaran yang menarik, inovatif, dan efektif bagi peserta didik dengan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses oleh siapa saja. Selain itu, melalui kegiatan pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan dan kreatifitas pendidik mengenai implementasi teknologi dalam penyusunan asesmen dan media pembelajaran terkhusus mata pelajaran IPA.

### Saran

Kegiatan lanjutan dari hasil pelatihan ini perlu ditindak lanjuti oleh ketua MGMP Kabupaten Mempawah maupun Kepala Sekolah agar terus mengasah keterampilan, kreatifitas, dan kemandirian pendidik dalam membuat asesmen dan media pembelajaran berbasis TPACK.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anggraini, D. L., Yulianti, M., Faizah, S. N., & Pandiangan, A. P. B. (2022). Peran Guru dalam Mengembangkan Kurikulum Merdeka. *Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Sosial (JIPSI)*, 1(3), 290–298.
- Hairida. (2018). Penilaian Sikap Peserta Didik dalam Pembelajaran Kimia Melalui Teknik Self Assessment dan Peer Assessment. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan IPA*, 9(2), 37–48. <https://doi.org/10.26418/jpmipa.v9i2.25832>
- Hairida, Masriani, Rasmawan, R., Enawaty, E., Lestari, I., Ifriany, A., Muhharini, R., Erlina, Sartika, R. P., Junanto, T., Ulfah, M., Sasri, R., Monica, I., Natasya, Q., Warohmah, M., & Cahyani, M. R. (2023). Pendampingan Peningkatan Keterampilan Pendidik IPA dalam Penyusunan Perangkat

- Pembelajaran Berbasis TPACK ( Technological Pedagogical Content Knowledge ) Assistance in Improving the Skills of Science Teachers in the Preparation of Technological Pedagogica. *International Journal of Public Devotion*, 6(1), 53–59.
- Junaedi, I. (2019). *Proses Pembelajaran yang Efektif*. 3(2), 19–25.
- Karo-karo S, I. R., & Rohani. (2018). Manfaat Media dalam Pembelajaran. *AXIOM*, 7(1), 91–96.
- Magdalena, I., Fauzi, H. N., & Putri, R. (2020). DAN AKIBAT MEMANIPULASINYA. *Bintang: Jurnal Pendidikan Dan Sains*, 2(2), 244–257.
- Munirah, & Subair, N. (2019). Pendampingan Guru-Guru SMPN 49 Dan 53 Kota Makassar Dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Abad 21 Untuk Meningkatkan Kompetensi Guru. *Celebes Abdimas: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 110–115.
- Rosidah, C. T., Pramulia, P., & Susiloningsih, W. (2021). Analisis Kesiapan Guru Mengimplementasikan Asesmen Autentik dalam Kurikulum Merdeka Belajar. *JPD: Jurnal Pendidikan Dasar*, 12(1), 87–103.
- Rosnaeni. (2021). Karakteristik dan Asesmen Pembelajaran Abad 21. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 4334–4339.
- Syahroni, M., Dianastiti, F. E., & Firmadani, F. (2020). Pelatihan Media Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keterampilan Guru dalam Pembelajaran Jarak Jauh. *International Journal of Cumminity Service Learning*, 4(3), 170–178.
- Utami, I. S., & Guntara, Y. (2021). Pengembangan Instrumen Self Assessment Technological Pedagogical Content Knowledge (Tpack) Calon Guru Fisika: Aplikasi Structural Equation Modelling (Sem). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA Tahun 2021 “Redesain Pembelajaran IPA Yang Adaptif Di Masa Pandemi Covid-19,”* 1, 1–14.
- Zainal, N. F. (2020). Pengukuran , Assessment dan Evaluasi dalam Pembelajaran Matematika. *LAPLACE: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 8–26.