

## PELATIHAN PEMBUATAN MODUL AJAR KURIKULUM MERDEKA BERBASIS TPACK UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN IPA DI SDN 6 BANDA ACEH

Lili Kasmini\*<sup>1</sup>, Rita Novita<sup>2</sup>, Sri Irma Susanti<sup>3</sup>, M. Haris<sup>4</sup>, Mutia Safhunna<sup>5</sup>

<sup>1,2,3,4,5</sup> Universitas Bina Bangsa Getsempena.

\*Corresponding Author: [lilikasmini.gets@gmail.com](mailto:lilikasmini.gets@gmail.com)

Kurikulum Merdeka belajar adalah konsep belajar yang dikelola dan dilakukan sendiri oleh siswa. Siswa yang membuat suatu konsep penilaian belajarnya, dari sudut pandang pengajar. Merdeka belajar berarti melibatkan murid dalam menentukan tujuan, memberi pilihan cara, dan melakukan refleksi terhadap proses belajar. Guru sebagai pendidik memiliki keleluasaan untuk memodifikasi modul ajar. Hal ini disesuaikan dengan konteks, karakteristik, serta kebutuhan siswa. Perangkat ajar dapat langsung digunakan pendidik untuk mengajar ataupun sebagai referensi atau inspirasi dalam merancang pembelajaran. Permasalahan mitra yaitu guru SDN 6 banda Aceh, belum memahami konsep kurikulum merdeka belajar, dan guru belum mampu membuat, memodifikasi, dan mengembangkan modul ajar. Tim memberikan pelatihan pembuatan modul ajar, memodifikasi dan mengembangkannya. Kegiatan PKM ini bertujuan membekali guru SDN 6 untuk bisa membuat modul ajar, memodifikasi, dan mengembangkan sesuai dengan tujuan penguatan RPP. Bentuk kegiatan yang paling sesuai untuk membekali guru-guru tersebut adalah pelatihan dan pendampingan. Kegiatan pelatihan dilakukan secara sistematis, dari kegiatan yang bersifat teoritis, hingga praktis, yaitu dengan menggunakan metode ceramah, Tanya jawab, FGD, brainstorming, WAG. Peserta pelatihan adalah guru-guru SDN 6 Banda Aceh. Hasil kegiatan guru bisa membuat, memodifikasi, dan mengembangkan modul ajar kurikulum merdekabelajar.

**Kata kunci:** Modul Ajar; Kurikulum Merdeka; TPACK; Kualitas Pembelajaran

This is an open access article under the [CC BY-NC](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) license. Copyright © 2026 by Author. Published by Universitas Bina Bangsa Getsempena



### ABSTRACT

*The Independent Learning Curriculum is a learning concept that is managed and carried out by students themselves. Students create a concept for assessing their learning, from the teacher's perspective. Freedom to learn means involving students in determining goals, providing choices of methods, and reflecting on the learning process. Teachers as educators have the freedom to modify teaching modules. This is adjusted to the context, characteristics and needs of students. Teaching tools can be used directly by educators for teaching or as a reference or inspiration in designing learning. The partner's problem, namely the teacher at SDN 6 Banda Aceh, does not understand the concept of the learning method curriculum, and the teacher is not yet able to create, modify and develop teaching modules. The team provides training in creating teaching modules, modifying and developing them. This PKM activity aims to equip SDN 6 teachers to be able to create teaching modules, modify and develop them in accordance with the objectives of strengthening the RPP. The most appropriate form of activity to equip these teachers is training and mentoring. Training activities are carried out systematically, from theoretical to practical activities, namely by using lecture methods, question and answer, FGD, brainstorming, WAG. The training participants were teachers at SDN 6 Banda Aceh. As a result of teacher activities, teachers can create, modify and develop independent learning curriculum teaching modules.*

### PENDAHULUAN

Kepmendikbudristek No. 56 Tahun 2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam

rangka pemulihan pembelajaran (kurikulum merdeka) dalam rangka penyempurnaan kurikulum sebelumnya. Kurikulum Merdeka menjadi suatu dasar kurikulum yang menerapkan pembelajaran intrakurikuler beragam. Kurikulum dengan konten lebih optimal supaya peserta didik mempunyai waktu yang cukup untuk memahami konsep dan meningkatkan kompetensi. Guru mempunyai keleluasaan memilih perangkat pembelajaran dalam proses pembelajaran sehingga pembelajaran dapat disesuaikan dengan kebutuhan belajar dan minat peserta didik.

Merdeka belajar merupakan pengejawantahan dari proses belajar yang dikelola oleh peserta didik secara mandiri (Rahimah, 2022). Peserta didik melakukan pengelolaan terkait tujuan, cara, dan penilaian berdasarkan sudut pandang pengajar (Fanani, 2018); (Jasuli, 2023). Merdeka belajar berarti melibatkan murid dalam penentuan tujuan, cara, dan refleksi terhadap proses dan hasil belajar (Tadhkiroh et al., 2021); (Menteri Pendidikan, Kebudayaan, 2022). Perangkat ajar yang digunakan meliputi buku teks pelajaran, modul ajar, modul proyek penguatan profil pelajar Pancasila, contoh-contoh kurikulum operasional satuan pendidikan, video pembelajaran, serta bentuk lainnya (Pratiwi, 2019); (Fatmawati, 2023); (Maulida, 2022). Kreatifitas guru diperlukan dalam mengurangi kesulitan belajar dan keterbatasan peserta didik agar bahan ajar dapat tersampaikan dengan baik dan dapat dipahami oleh para peserta didik (Haslan, 2021); (Siloto et al., 2023); (Nazariana et al., 2024).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penulisan menggunakan kualitatif deskriptif yang mengutamakan pembahasan berdasarkan fenomena yang telah diobservasi sebelumnya. Pelatihan modul ajar diberikan kepada guru untuk meningkatkan kualitas pembelajaran guru terukur secara TPACK berbasis teknologi pedagogik dan konten knowledge siswa.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Modul ajar sebagai bagian dari dokumen yang mengesensikan tujuan, langkah, dan media pembelajaran (Cintia et al., 2018). Selain itu, asesmen yang dibutuhkan dalam satu unit/topik berdasarkan alur tujuan pembelajaran (Narut & Supradi, 2019). Pendidik diberikan keleluasaan dalam kegiatan modifikasi modul ajar sesuai dengan konteks, karakteristik, serta kebutuhan peserta didik (Setiawati, 2019); (Romadhon & MS, 2021). Selain itu, pendidik dituntut untuk mampu memanfaatkan internet sebagai media pembelajaran.

Pembelajaran memiliki beragam perangkat ajar dari berbagai jenis sumber. Dalam hal ini, kemampuan literasi sangat dibutuhkan oleh pendidik. Literasi merupakan salah satu hal yang menjadi target perbaikan pemerintah untuk meningkatkan minat baca dan tulis masyarakat (Ariadhy, Shulby Yozar., Nurohman, Sabar., Arkum, Darol., Handini, Widya., 2020). Kemampuan perangkat ajar dapat langsung digunakan pendidik untuk mengajar dan merancang

pembelajaran (Haryadi & Ferdiansyah, 2021).

Pendekatan TPACK merupakan pendekatan yang dikembangkan dari pendekatan Pedagogy Content Knowledge (PCK) yang pertama kali dikenalkan oleh Shulman pada tahun 1986. Sesuai dengan namanya, TPACK merupakan pendekatan pembelajaran dengan mengintegrasikan perkembangan teknologi dan pedagogik untuk mengembangkan konten-konten dalam dunia pendidikan. TPACK dalam pembelajaran adalah sebagai usaha meningkatkan pemahaman siswa melalui keterlibatan teknologi. Meningkatkan keterampilan guru dalam mengolaborasi teknologi dalam pembelajaran. Peserta didik mendapatkan tantangan baru dalam proses belajarnya. Konten pembelajaran yang rumit bisa disederhanakan dengan bantuan teknologi. Bisa membantu guru dalam mencapai tujuan pengembangan kompetensi.

Menurut Koehlar dan Mishra, terdapat 7 unsur TPACK yang kemudian disebut dengan 7 domain pengetahuan, antara lain:

1. Pedagogical Knowledge (PK) atau Pengetahuan Pedagogik

Unsur ini berisi pengetahuan yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran, seperti metode mengajar, pengelolaan kelas, perencanaan pembelajaran, penilaian kegiatan siswa, dan sebagainya.

2. Content Knowledge (CK)

CK berkaitan dengan substansi materi yang harus dikuasai guru dalam pembelajaran. Penguasaan materi seorang pendidik akan berpengaruh terhadap pemahaman siswa pada materi yang diajarkan

3. Technology Knowledge (TK)

Unsur ini menjelaskan terkait pentingnya integrasi teknologi dalam pembelajaran. Teknologi yang ternyata bisa dimanfaatkan dalam proses komunikasi, pengolahan data siswa, kegiatan belajar, hingga alat untuk menunjang produktivitas guru.

4. Pedagogical Content Knowledge (PCK)

PCK fokus pada proses pembelajaran yang nantinya akan dipilih guru pada materi yang sedang diajarkan. Unsur PCK ini memuat tentang pemilihan metode mengajar, rencana pembelajaran, hingga fasilitas pendukung pembelajaran.

5. Technological Content Knowledge (TCK)

Unsur ini merupakan pengetahuan tentang pengaruh teknologi pada suatu disiplin ilmu pengetahuan tertentu. Artinya, bagaimana dan sebesar apa pengaruh teknologi pada perkembangan suatu disiplin ilmu pengetahuan.

#### 6. Technological Pedagogical Knowledge (TPK)

Unsur ini memuat hubungan antara teknologi dan proses pembelajaran. Melalui TPK ini guru bisa memahami kelebihan serta kekurangan teknologi dalam pembelajaran untuk setelahnya dijadikan bahan evaluasi.

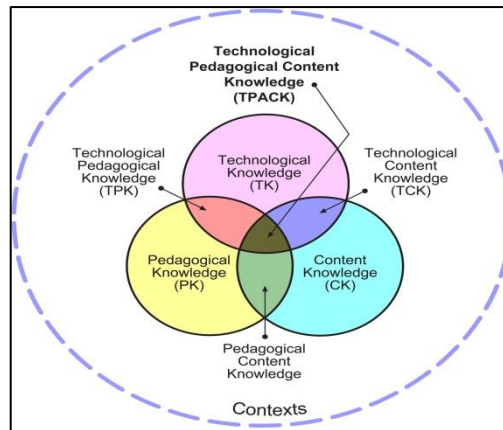
#### 7. Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)

Unsur yang terakhir adalah TPACK itu sendiri, yang merupakan integrasi antara ketiga komponen, yaitu teknologi, pedagogik, dan konten pembelajaran. Di era serba digital seperti saat ini, guru memang dituntut untuk cakap dalam mengintegrasikan ketiganya. Hal ini agar tidak ada istilah guru yang ketinggalan zaman. Terlebih, sudah banyak beredar platform penunjang pembelajaran yang bisa digunakan secara online (e-learning).

Langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan TPACK antara lain:

1. Pertama, guru terlebih dulu menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa dilanjut dengan memberi motivasi sebelum pembelajaran dimulai.
2. Guru menyampaikan poin-poin materi yang akan disampaikan kepada siswa melalui bantuan teknologi, seperti melalui slide power point.
3. Saat ini sedang diupayakan pembelajaran berbasis student center sehingga diharap siswa lebih aktif selama proses pembelajaran. Hal ini bisa wujudkan dengan membentuk kelompok-kelompok kecil ataupun besar yang sebelumnya bisa dikomunikasikan terlebih dahulu melalui grup whatsapp. Ini bertujuan untuk memudahkan pengelolaan kelompok sehingga tidak ada waktu belajar yang terbuang.
4. Guru memulai kegiatan pembelajaran dan mempersilahkan siswa untuk berpartisipasi aktif dalam proses tersebut.
5. Setelah pembelajaran selesai, maka selanjutnya guru melakukan evaluasi pembelajaran. Apakah ada hal-hal yang perlu diperbaiki, ditingkatkan, atau dihilangkan.
6. Untuk membakar semangat belajar, guru bisa memberikan penghargaan yang kepada siswa yang telah mengikuti pembelajaran dengan baik.

Berikut Komponen TPACK dalam gambar:



Gambar: TPACK

## SIMPULAN DAN SARAN

Keterlibatan teknologi. Meningkatkan keterampilan guru dalam mengolaborasikan teknologi dalam pembelajaran. Peserta didik mendapatkan tantangan baru dalam proses belajarnya. Konten pembelajaran yang rumit bisa disederhanakan dengan bantuan teknologi. Bisa membantu guru dalam mencapai tujuan pengembangan kompetensi. TPACK dalam pembelajaran adalah sebagai usaha meningkatkan pemahaman siswa melalui keterlibatan teknologi. Meningkatkan keterampilan guru dalam mengolaborasikan teknologi dalam pembelajaran. Peserta didik mendapatkan tantangan baru dalam proses belajarnya. Konten pembelajaran yang rumit bisa disederhanakan dengan bantuan teknologi. Bisa membantu guru dalam mencapai tujuan pengembangan kompetensi. Kegiatan ini sangat mempengaruhi peningkatan kualitas belajar siswa dan pembelajaran guru.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ariadhy, Shulby Yozar., Nurohman, Sabar., Arkum, Darol., Handini, Widya., F. (2020). Permasalahan Pembelajaran Jarak Jauh Di Era Pandemi. *Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR R.*
- Cintia, N. I., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa. *Perspektif Ilmu Pendidikan, 32(1)*, 67–75. <https://doi.org/10.21009/pip.321.8>
- Fanani, M. Z. (2018). Strategi Pengembangan Soal Hots Pada Kurikulum 2013. *Edudeena, 2(1)*, 57–76. <https://doi.org/10.30762/ed.v2i1.582>
- Fatmawati, I. (2023). Peran Guru dalam Pengembangan Kurikulum Pembelajaran. *Revorma, Jurnal Pendidikan Dan Pemikiran, 3(1)*, 23–38. <https://doi.org/10.58578/tsaqofah.v3i1.732>
- Haryadi, H., & Ferdiansyah, F. R. (2021). Pengembangan Penilaian Afektif Melalui Google Form Pada Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj) Selama Pandemi Covid19. *Jurnal Ekonomi, Bisnis, Dan*

- ..., 23(3), 106–114.
- Haslan, M. M. (2021). Kurikulum PPKn dan peluang pengemangan pendidikan karakter berbasis kearifan lokal. *Prosiding SAINTEK*, 3, 9–10.
- Jasuli. (2023). Peran Guru Dalam Manajemen Kurikulum dan Pembelajaran. *FAJAR Jurnal Pendidikan Islam*, 1(1), 103–116.
- Maulida, U. (2022). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka. *Tarbawi*, 5(2), 130–138.
- Menteri Pendidikan, Kebudayaan, R. dan T. (2022). *Salinan Keputusan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 56/M/2022 tentang Pedoman Penerapan Kurikulum dalam Rangka Pemulihan Pembelajaran*.
- Narut, Y. F., & Supradi, K. (2019). Literasi sains peserta didik dalam pembelajaran ipa di indonesia. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dasar*.
- Nazariana, N., Akmaluddin, A., & Kasmini, L. (2024). Peningkatan Kemampuan Guru dalam Mendukung Penerapan Implementasi Kurikulum Merdeka di SMP Negeri 1 Montasik. *Indo-MathEdu Intellectuals Journal*, 5(1), 795–806. <https://doi.org/10.54373/imeij.v5i1.833>
- Pratiwi, I. (2019). EFEK PROGRAM PISA TERHADAP KURIKULUM DI INDONESIA. *Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan*. <https://doi.org/10.24832/jpnk.v4i1.1157>
- Rahimah. (2022). Peningkatan Kemampuan Guru SMP Negeri 10 Kota Tebingtinggi dalam Menyusun Modul Ajar Kurikulum Merdeka melalui Kegiatan Pendampingan Tahun Ajaran 2021/2022. *Pengembangan Profesi Guru Pendidikan Agama Islam*, 6(1), 92–106.
- Romadhon, M., & MS, Z. (2021). Pengaruh Kepemimpinan Kepala Sekolah terhadap Kinerja Guru Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(2), 479–489. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i2.711>
- Setiawati, N. S. R. dan 2Mia. (2019). Aplikasi Pendidikan Online “Ruang Guru” Sebagai Peningkatan Minat Belajar Generasi Milenial Dalam Menyikapi Perkembangan Revolusi Industri 4.0. *Seloka: Jurnal Pendidikan Bahasa Dan Sastra Indonesia*, 3(2), 241–246. <https://doi.org/10.1007/s11010-011-1216-4>
- Siloto, E. N. T., Hutaaruk, A., & Sinaga, S. J. (2023). Pengembangan Modul Ajar Berbasis Kurikulum Merdeka pada Materi Bentuk Aljabar di Kelas VII SMP Negeri 13 Medan. *SEPREN: Journal of Mathematics Education and Applied*, 4(2), 194–209.
- Tadhkiroh, Akbar, B., & Hartini, T. I. (2021). Pengembangan Instrumen Penilaian Kinerja pada Muatan IPA Kurikulum 2013 Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3829–3840.