



Kementerian Pendidikan,  
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan  
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

# Modul Berkembang

## Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik





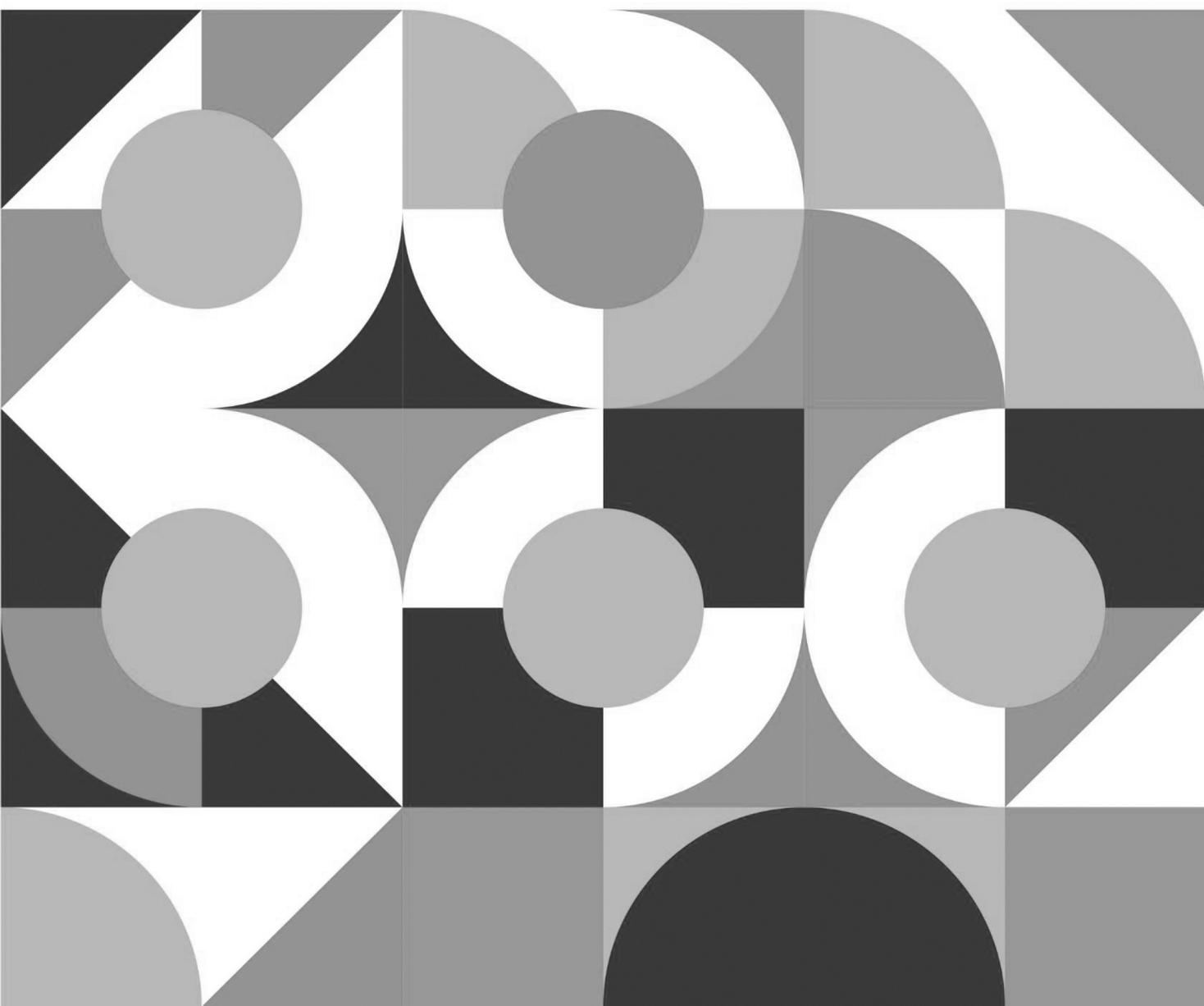


Kementerian Pendidikan,  
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

**Modul Pelatihan**  
**Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru**

# **Modul Berkembang**

## **Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik**



# **Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru**

## **Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik**

Penulis:

Sitti Busyah Muchsin

Cover & Layout:

Tim Desain Grafis

Copyright © 2022

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Dilarang mengopi sebagian atau keseluruhan isi buku ini untuk kepentingan komersi tanpa izin tertulis dari Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

## Kata Pengantar

Pendidikan di Indonesia membutuhkan penguatan numerasi. Hal ini berangkat dari fakta bahwa beragam survei di tingkat nasional dan internasional secara konsisten, dari tahun ke tahun, menunjukkan kemampuan numerasi siswa tidak mengalami peningkatan signifikan bahkan cenderung menurun. Salah satunya nilai kemampuan numerasi siswa di Indonesia melalui *Programme for International Student Assessment (PISA)* yang diselenggarakan oleh *Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)* menyatakan bahwa sekitar 71% siswa tidak mencapai tingkat kompetensi minimum matematika.

Kebijakan Kemendikbud Ristek yakni Merdeka Belajar, menguatkan literasi dan numerasi peserta didik, menjadi salah satu program prioritas. Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan, meletakkan penanaman karakter yang sesuai dengan nilai-nilai Pancasila serta kompetensi literasi dan numerasi peserta didik, sebagai fokus dalam Standar Kompetensi Lulusan pada satuan pendidikan jenjang pendidikan dasar. Upaya ini sebagai wujud nyata implementasi penguatan Sumber Daya Manusia sebagaimana tertera dalam Peraturan Presiden tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional 2020-2024 dan Rencana Strategis Kemendikbud 2020-2024.

Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Ditjen GTK) telah menerbitkan Peraturan Direktur Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan (Perdirjen GTK) Nomor 0340/B/HK.01.03/2022 tentang Kerangka Kompetensi Literasi dan Numerasi bagi Guru Pada Sekolah Dasar yang terkait dengan Perdirjen GTK Nomor 6565/B/GT/2020 tentang Model Kompetensi dalam Pengembangan Kompetensi Profesi Guru. Melalui Perdirjen ini diharapkan para pendidik memiliki pemahaman yang menyeluruh tentang konsep literasi dan numerasi, serta dapat menerapkannya dalam pembelajaran yang bermakna.

Perumusan Kompetensi Numerasi Guru bertujuan untuk melengkapi model kompetensi Guru dengan peta terperinci mengenai Kompetensi Numerasi; memberikan acuan bagi Guru agar mampu memetakan perjalanan pembelajaran



(*learning journey*) diri terkait numerasi secara komprehensif dan terstruktur; serta memberikan acuan bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan dalam merancang dan melaksanakan program pelatihan dan pendampingan Guru terkait Kompetensi Numerasi.

Kompetensi Numerasi Guru dikembangkan berdasarkan kriteria kompetensi Guru, yaitu kompetensi pedagogik, kepribadian, sosial, dan profesional yang diintegrasikan menjadi kategori model kompetensi pengetahuan profesional; praktik pembelajaran profesional; dan pengembangan profesi.

Direktorat Guru Pendidikan Dasar telah menyelesaikan seri Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi Untuk Guru yang terbagi menjadi 4 jenjang kompetensi: Berkembang, Layak, Cakap, dan Mahir. Modul-modul ini nantinya dapat digunakan sebagai panduan operasional bagi lembaga penyelenggara pendidikan dan pelatihan guru sekolah dasar. Seri Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi Untuk Guru ini terdiri dari 40 Modul, disusun berdasarkan 4 jenjang kompetensi dengan masing-masing jenjang terdiri dari 10 cakupan.

Selanjutnya modul-modul panduan pelatihan ini dapat disebarluaskan, dimanfaatkan, dan diperbanyak baik dalam bentuk digital maupun cetak. Semoga dengan diluncurkannya modul-modul ini, percepatan peningkatan kompetensi numerasi guru sekaligus capaian numerasi siswa secara bersama-sama dapat kita wujudkan.

Jakarta, Desember 2022

Direktur Guru Pendidikan Dasar,



Dr. Drs. Rachmadi Widdiharto, M.A.

## Daftar Isi

<b>Kata Pengantar</b>	<b>iii</b>
<b>Daftar Isi</b>	<b>v</b>
<b>Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik</b>	
<b>Pengantar</b>	<b>vii</b>
A. Gambaran Umum Modul	vii
B. Target Kompetensi	vii
C. Tujuan Pembelajaran	vii
D. Pola Pembelajaran	viii
E. Tagihan	viii
<b>Topik 1. Mengidentifikasi Aktivitas Numerasi</b>	<b>1</b>
A. Pengantar	1
B. Aktivitas Pembelajaran	1
1. Pendahuluan	1
2. Koneksi	3
3. Penerapan	4
4. Refleksi	5
5. Evaluasi	7
<b>Lembar Kerja</b>	<b>8</b>
<b>Bahan Bacaan</b>	<b>10</b>
<b>Daftar Pustaka</b>	<b>11</b>



## Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik

### Pengantar

#### A. Gambaran Umum Modul

Modul ini disusun untuk digunakan pada pelatihan guru tingkat Sekolah Dasar sebagai referensi dan inspirasi dalam mengembangkan suatu pembelajaran numerasi. Modul ini juga digunakan untuk mengidentifikasi kemampuan guru (berkembang, layak, cakap, mahir) pada cakupan pengetahuan dan pengalaman numerasi yang dibawa peserta didik.

#### B. Target Kompetensi

Peserta diklat menyadari (*awareness*) adanya pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah.

#### C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta diklat mampu mengidentifikasi pengetahuan aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah.
2. Peserta diklat mampu mengidentifikasi pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah.
3. Peserta diklat mampu mendata atau membuat daftar/*list* pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah.



## D. Pola Pembelajaran

Pelatihan ini dirancang dengan menerapkan tiga tahapan yang saling terkait dan berkelanjutan yaitu pola *in-on-in*. Tahap pertama adalah kegiatan *In-Service Training 1 (in-1)* yaitu pembelajaran melalui kegiatan tatap muka antara peserta diklat yakni guru dengan fasilitator. Tahap kedua adalah *On the Job Training* yakni peserta melakukan pendalaman materi dan mengerjakan tugas-tugas yang diberikan pada saat *in-1*. Terakhir adalah *sharing* pengalaman pada tahap *In Service Training 2 (in-2)*. Pembelajaran yang digunakan pada pelatihan ini berbasis aktivitas di mana peserta akan membentuk pengalaman yang membantu pengetahuan dan keterampilannya agar berkembang. Selain itu, peserta akan menerapkan saat kembali ke instansi tempat bekerja. Refleksi akan dilakukan berdasarkan pengalaman penerapan nyata yang dilakukan.

## E. Tagihan

Adapun beberapa tagihan yang harus dikumpulkan dari kegiatan pelatihan ini adalah:

1. membuat daftar aktivitas numerasi peserta didik yang dibawa dari luar sekolah.
2. membuat infografis yang menggambarkan contoh aktivitas numerasi peserta didik.
3. mengumpulkan lembar atau laporan penerapan di sekolah.
4. membuat refleksi diri dan rencana lanjutan.

## Topik 1. Mengidentifikasi Aktivitas Numerasi

### A. Pengantar

Sebelum memulai pembelajaran di dalam kelas yang perlu dilakukan adalah mengaitkan kegiatan peserta didik sebelum sampai di sekolah, dengan penguatan literasi numerasi. Oleh karena itu, penting bagi guru untuk dapat menggunakan konteks yang dekat dengan pengalaman keseharian peserta didik dan senantiasa menghubungkan berbagai konten matematika dengan situasi dunia nyata.

### B. Aktivitas Pembelajaran

#### 1. Pendahuluan

Ibu dan Bapak guru hebat yang hadir, silahkan menyebutkan asal dan lingkungan sekitar rumah masing-masing seperti apa? Apakah pasar, pabrik, laut, pantai, atau pegunungan?

**Ayo perhatikan gambar berikut!**



Gambar A. Pasar Tradisional



Gambar B. Nelayan di Laut

**Diskusikan dengan teman di samping Anda terkait aktivitas numerasi yang bisa terjadi pada situasi di kedua gambar tersebut!**

Setujukah Bapak/Ibu bahwa penerapan numerasi hanya terkait aktivitas jual beli saja? Mengapa?

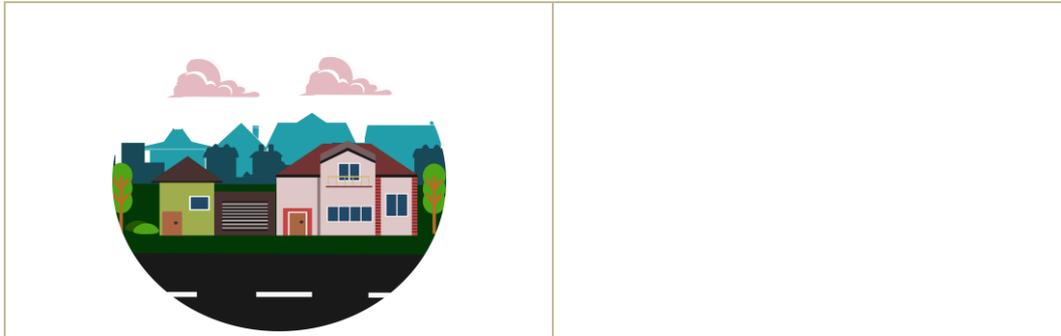
Adakah peluang penerapan numerasi dalam aktivitas lainnya?

Jika ada, dapatkah Bapak/Ibu menyebutkannya?



Ayo pikirkan dan diskusikan kegiatan numerasi yang muncul di daerah pegunungan, pantai, pabrik dan perumahan!

Situasi	Aktivitas Numerasi
	<p>A. Konten bilangan konteks pekerjaan seperti aktivitas penjualan hasil bumi di daerah pegunungan.</p> <p>B. Konten statistika konteks pekerjaan atau pribadi seperti biaya yang harus dikeluarkan untuk pembibitan ataupun pemupukan tanaman.</p> <p>C. Konten geometri konteks sosial seperti pengukuran dan pemasangan pagar di sekeliling perkebunan.</p> <p>D. ...</p> <p>E. ...</p> <p>F. ...</p> <p>Dst</p>
	
	



Anda akan memiliki jawaban yang beragam terkait aktivitas numerasi dan menjadi bahan diskusi dengan peserta diklat yang lain. Selanjutnya, Anda akan mendalami terkait hal tersebut pada pembahasan kita selanjutnya.

## 2. Koneksi

Berdasarkan model Numerasi Abad Ke-21 (Goos et al. 2020), dimensi numerasi mencakup (1) memberikan perhatian pada konteks kehidupan nyata; (2) menerapkan pengetahuan matematika dalam menyelesaikan permasalahan dalam kehidupan sehari-hari; (3) menggunakan alat fisik, representasi dan digital untuk membantu dalam penyelesaian masalah; (4) meningkatkan sikap positif (disposisi) terhadap penggunaan matematika untuk memecahkan masalah yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari; dan (5) memiliki orientasi kritis untuk menginterpretasi hasil matematika dan membuat keputusan berdasarkan bukti.

Dalam numerasi, konteks adalah situasi atau kondisi kehidupan nyata sehari-hari sehingga pengalaman aktivitas numerasi peserta didik tentunya bisa berbeda satu dengan yang lain. Hal ini didasari bahwa peserta didik di kelas selain memiliki kemampuan kognitif yang beragam juga memiliki latar belakang lingkungan, sosial dan pekerjaan orang tua yang berbeda.



Diskusikan dengan teman kelompok Anda terkait dengan aktivitas numerasi yang setiap hari dialami oleh peserta didik secara *personal* pada tabel berikut!

No	Aktivitas Numerasi*	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
1	Perjalanan Rita (peserta didik) dari rumah ke sekolah		
2	Sarapan Rita sebelum berangkat ke sekolah		
3	Kuota internet Rita dalam sebulan		
4	Memancing di sungai		
5	Ibu memberikan uang saku		
6	Waktu yang dibutuhkan untuk mandi atau sarapan		

\*Aktivitas numerasi situasional disesuaikan dengan kondisi peserta didik di daerahnya masing-masing.

Diskusikan dengan kelompok Anda tentang pengalaman aktivitas numerasi peserta didik yang relevan dengan lingkungan **sosial budaya** di sekitar sekolah, kemudian tuliskan dalam tabel berikut!

No	Aktivitas Numerasi

### 3. Penerapan

Ibu dan Bapak guru hebat sudah dapat mengidentifikasi aktivitas numerasi peserta didik yang dibawa dari luar sekolah. Selanjutnya, ayo kita terapkan untuk mengidentifikasi aktivitas numerasi di sekolah Bapak/Ibu.

Pada sekolah Anda, pilihlah beberapa kelas yang mewakili tingkatan kelas I – VI yang akan diobservasi!

Amatilah proses pembelajaran yang terjadi!

Tuliskan aktivitas numerasi yang disebutkan peserta didik pada bagian apersepsi atau pada tahap lain dalam keseluruhan pembelajaran!

Hari ke-	Kelas	Aktivitas Pengalaman Numerasi
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

Anda juga bisa mengembangkan hal tersebut dengan melakukan wawancara dengan guru kelas atau guru mata pelajaran di sekolah Anda.

Buatlah infografis atau slide powerpoint terkait temuan Anda di sekolah!

#### 4. Refleksi

Pada bagian refleksi, Anda akan kembali ke kelompok untuk mendiskusikan hasil temuan di sekolah. Kemudian kegiatan dilanjutkan dengan membandingkan atau meminta masukan dari kelompok lain.

##### **Berikut Langkah-langkah kegiatannya:**

1. Bagikan hasil identifikasi dan observasi Anda kepada kelompok lain.
2. Tempelkan infografis yang sudah Anda buat di dinding ruangan.



3. Presentasikan hasil observasi dan infografis Anda.
4. Berkelilinglah untuk mengamati dan memberi masukan pada hasil observasi dan infografis kelompok lain.
5. Pelajari masukan kelompok lain terhadap hasil observasi dan infografis Anda.

**Berdasarkan perbandingan atau masukan dari kelompok lain, jawablah pertanyaan berikut!**

1. Apakah ada perbedaan aktivitas numerasi yang ditemukan?
  - A. Ada
  - B. Tidak
2. Apakah ada yang akan Anda ubah?
  - A. Ada
  - B. Tidak
3. Hal berharga apa yang Anda pelajari dari kelompok lain?

4. Tantangan atau kendala apa yang akan dihadapi jika kegiatan ini dilakukan dengan rekan guru di sekolah Anda?

## 5. Evaluasi

Untuk mengakhiri kegiatan ini, Anda akan melakukan evaluasi dengan menjawab beberapa pertanyaan berikut ini:

No	Pertanyaan	Rating				
		5	4	3	2	1
1	Saya mengenali pengetahuan numerasi yang dibawa peserta didik ke kelas saya					
2	Saya mengenali pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik ke kelas saya					
3	Saya memahami keragaman kebutuhan numerasi peserta didik					



## Lembar Kerja

### Pengalaman Aktivitas Numerasi Peserta Didik

- Diskusikan dengan teman kelompok Anda terkait dengan aktivitas numerasi yang setiap hari dialami oleh peserta didik secara personal pada tabel berikut!

No	Aktivitas Numerasi*	Jawaban	
		Setuju	Tidak Setuju
1	Perjalanan Rita (peserta didik) dari rumah ke sekolah		
2	Sarapan Rita sebelum berangkat ke sekolah		
3	Kuota internet Rita dalam sebulan		
4	Memancing di sungai		
5	Ibu memberikan uang saku		
6	Waktu yang dibutuhkan untuk mandi atau sarapan		

\*Aktivitas numerasi situasional disesuaikan dengan kondisi peserta didik di daerahnya masing-masing

- Uraikan alasan mengapa kelompok Anda setuju atau tidak setuju!

- Diskusikan dengan kelompok Anda tentang pengalaman aktivitas numerasi peserta didik yang relevan dengan lingkungan sosial budaya di sekitar sekolah, kemudian tuliskan dalam tabel berikut!



No*	Aktivitas Numerasi

\*Tambahkan baris tabel jika aktivitas numerasi konteks sosial budaya yang Anda sadari lebih dari baris tabel yang disediakan



## Bahan Bacaan

Untuk lebih memahami tentang numerasi silakan baca buku *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)* atau buku kemdikbud dan modul numerasi SD yang dapat diunduh pada tautan berikut

- <https://bit.ly/FrameworkAKM>
- <https://buku.kemdikbud.go.id/>
- <https://bersamahadapikورونا.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>

atau scan barcode berikut



## Daftar Pustaka

- Choo, C. B. (2007). *Activity-based approach to authentic learning in a vocational institute*. *Educational Media International*, 44(3), 185-205.
- Goos, M., Geiger, V., Dole, S., Forgasz, H., & Bennison, A. (2020). Numeracy Across the Curriculum. In *Numeracy Across the Curriculum*. <https://doi.org/10.4324/9781003116585>
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, M., & Akbari, Q. S. (2017). Materi pendukung literasi numerasi.
- Maknun, J., & Siahaan, P. (2017). An implementation of ICARE approach (introduction, connection, application, reflection, extension) to improve the creative thinking skills. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 812, No. 1, p. 012022). IOP Publishing
- Wijaya, A., & Dewayani, S. (2021). *Framework Asesmen Kompetensi Minimum (AKM)*. Jakarta: Pusat Asesmen dan Pembelajaran Badan Penelitian dan Pengembangan dan Perbukuan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.

