



Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Layak

Pengetahuan dan Pengalaman Numerasi yang Dibawa Peserta Didik



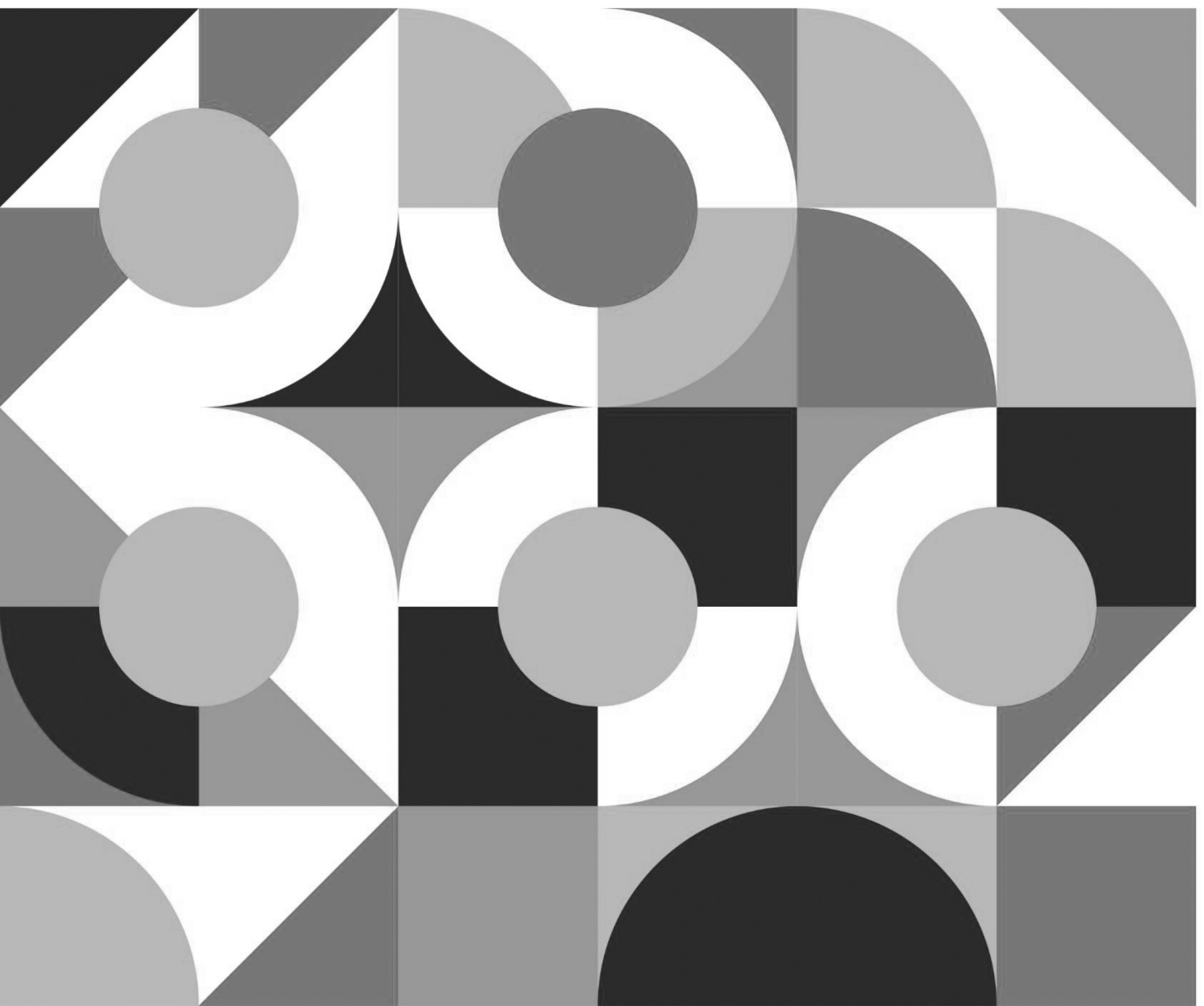


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Layak

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

Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	v
Kesempatan dan Tuntutan Numerasi	vii
Pengantar	vii
A. Gambaran Umum Modul	vii
B. Target Kompetensi	vii
C. Tujuan Pembelajaran	vii
D. Pola Pembelajaran	vii
E. Tagihan	vii
Mendeskripsikan Pengalaman Aktivitas Numerasi Peserta Didik	1
A. Pengantar	1
B. Aktivitas Pembelajaran	1
1. Pendahuluan	1
2. Koneksi	2
3. Penerapan	6
4. Refleksi	8
5. Evaluasi	9



Kesempatan dan Tuntutan Numerasi

Pengantar

A. Gambaran Umum Modul

Modul ini akan mengeksplorasi tentang aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah yang bisa digunakan guru dalam membelajarkan numerasi. Selain itu, modul ini akan membantu peserta diklat mengetahui di mana posisi pengetahuannya (berkembang, layak, cakap, mahir) berdasarkan aktivitas yang akan dilakukan dengan pendekatan ICARE (*Introduction, Connection, Application, Reflection, Extension*).

B. Target Kompetensi

Peserta diklat mampu mendeskripsikan pengalaman aktivitas numerasi peserta didik yang dibawa dari luar sekolah dan mulai digunakan untuk membelajarkan numerasi

C. Tujuan Pembelajaran

1. Peserta diklat mampu mendeskripsikan pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah
2. Peserta diklat mampu menggunakan pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah dalam membelajarkan numerasi.

D. Pola Pembelajaran

Pelatihan ini dirancang dengan menerapkan tiga tahapan yang saling terkait dan berkelanjutan yaitu pola *in-on-in* dengan menggunakan modul berbasis ICARE (*Introduction/Pendahuluan, Connection/Koneksi, Application/Penerapan,*



Reflection/Refleksi, Evaluation/Evaluasi). Tahap pertama adalah kegiatan *In-Service Training 1 (in-1)* yaitu pembelajaran bagian Pendahuluan dan Koneksi melalui kegiatan tatap muka antara peserta diklat yakni guru dengan fasilitator. Tahap kedua adalah *On the Job Training* untuk melaksanakan bagian Penerapan 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)* dimana peserta mengerjakan bagian Refleksi dan Evaluasi. 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 dilakukan dan dikumpulkan antara lain:

1. membuat infografis deskripsi aktivitas numerasi peserta didik
2. mengumpulkan lembar atau laporan penerapan di sekolah
3. membuat refleksi diri dan rencana tindak lanjut

Mendeskripsikan Pengalaman Aktivitas Numerasi Peserta Didik

A. Pengantar

Guru yang efektif dalam mengembangkan kemampuan numerasi peserta didik mampu dalam mengenali dan mengidentifikasi tuntutan numerasi dari situasi sehari-hari peserta didik dengan mengajukan pertanyaan tentang dunia di sekitar mereka (Goos et al, 2020). Oleh karena itu, penting bagi peserta diklat untuk dapat mengidentifikasi dan mendeskripsikan tuntutan numerasi dari aktivitas keseharian peserta didik.

B. Aktivitas Pembelajaran

1. Pendahuluan

Ibu dan Bapak guru hebat telah menyadari beragam aktivitas numerasi dari berbagai pengalaman peserta didik dalam kesehariannya yang dapat dibawa serta digunakan sebagai aktivitas numerasi. Untuk meningkatkan kemampuan Ibu Bapak guru hebat dalam mendeskripsikan adanya pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah dan mulai digunakan untuk membelajarkan numerasi. Pada modul ini akan dipelajari beberapa hal, diantaranya:

1. Mengidentifikasi unsur numerasi yang terdapat pada situasi tertentu
2. Mendeskripsikan unsur numerasi yang terdapat pada situasi tertentu

Selanjutnya, perhatikan stimulus berikut ini!

Perhatikan kedua paket susu cair UHT di bawah ini.



Ada berapa aktivitas numerasi yang dapat dikaitkan dengan gambar di atas? Dapatkah Anda mendeskripsikan aktivitas numerasi yang terkait dengan gambar tersebut?

2. Koneksi

Untuk mempelajari bagaimana mendeskripsikan adanya pengalaman aktivitas numerasi dari peserta didik yang dapat digunakan untuk membelajarkan numerasi, mari ikuti tahapan pada modul ini!

Anda dapat memperhatikan kembali gambar yang ada pada kegiatan pendahuluan.

Dalam mendeskripsikan pengalaman aktivitas numerasi, Ibu dan Bapak guru hebat dapat melakukan langkah-langkah berikut:

1. Ibu dan Bapak guru hebat dapat memberikan pertanyaan mengenai pengalaman peserta didik yang berkaitan dengan situasi yang diberikan, seperti:



Apakah warung atau minimarket di dekat tempat tinggalmu ada yang menjual susu cair UHT?

Pernahkah kalian membeli susu cair UHT tersebut?

Jika pernah, berapa buah susu cair UHT yang biasa kalian beli? Lalu berapa harga untuk satu susu cair UHT yang dijual di daerah tempat tinggalmu?

2. Selanjutnya, setelah peserta didik tertarik dan fokus pada situasi yang diberikan, Ibu Bapak guru hebat dapat menggunakan pengalaman peserta didik mengenai situasi tersebut untuk mengidentifikasi dan mendeskripsikan adanya pengalaman numerasi yang terkait dengan situasi tersebut.



Dalam mengidentifikasi dan mendeskripsikan pengalaman numerasi yang terkait dengan situasi di atas, guru dapat memberikan pertanyaan yang dapat menstimulus peserta didik. Perhatikan contoh berikut!

Contoh 1

Jika kalian membawa uang ke warung sebanyak Rp.30.000,00. Berapa susu cair UHT yang dapat dibeli dengan sejumlah uang tersebut?

Ketika dihadapkan pada situasi tersebut, guru dapat menyampaikan kepada peserta didik bahwa dalam menentukan jumlah susu cair UHT yang dapat dibeli adalah dengan menggunakan pemahaman mengenai operasi hitung penjumlahan, pengurangan dan perkalian bilangan bulat.

Contoh 2



Jika kalian melihat harga pada kedua paket susu cair UHT pada gambar 1 dan gambar 2, paket manakah dengan harga satuan susu yang lebih murah?

Ketika peserta didik dihadapkan pada situasi pada contoh 2, guru dapat menjelaskan bahwa dalam menentukan harga satuan susu cair UHT yang lebih murah, peserta didik telah melibatkan pemahaman konsep mengenai operasi hitung pembagian bilangan bulat, rasio, serta membandingkan bilangan bilangan bulat.

Agar Bapak dan Ibu guru peserta pelatihan dapat lebih memahami bagaimana mendeskripsikan pengalaman dari kegiatan sehari-hari peserta didik yang dapat digunakan dalam membelajarkan numerasi, perhatikan situasi kedua berikut ini.

Berikut informasi nilai gizi yang terdapat pada susu cair UHT kemasan 500 ml dan 250ml.

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran Saji: 250 ml
Jumlah Sajian per Kemasan: 2

JUMLAH PER SAJIAN

Energi Total 110 kkal
Energi dari Lemak 0 kkal

		%AKG*
Lemak Total	0 g	0%
Lemak Jenuh	0 g	0%
Protein	0 g	0%
Karbohidrat Total	25 g	8%
Serat Pangan	0 g	0%
Gula	23 g	
Natrium	45 mg	2%
Kalium	90 mg	2%

Vitamin A	100%
Vitamin C	65%
Vitamin B1	8%
Vitamin B2	15%
Vitamin B3	30%
Vitamin B6	10%

*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 200 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

INFORMASI NILAI GIZI

Takaran Saji: 250 ml
Jumlah Sajian per Kemasan: 1

JUMLAH PER SAJIAN

Energi Total 130 kkal
Energi dari Lemak 0 kkal

		%AKG*
Lemak Total	0 g	0%
Lemak Jenuh	0 g	0%
Protein	0 g	0%
Karbohidrat Total	33 g	11%
Serat Pangan	2 g	7%
Gula	20 g	
Natrium	55 mg	2%
Kalium	105 mg	2%

Vitamin A	60%
Vitamin C	115%
Vitamin B1	10%
Vitamin B2	8%
Vitamin B3	6%
Vitamin B6	15%

*Persen AKG berdasarkan kebutuhan energi 200 kkal. Kebutuhan energi anda mungkin lebih tinggi atau lebih rendah.

Ada berapa aktivitas numerasi yang dapat dikaitkan dengan gambar di atas?

Dapatkah Anda mendeskripsikan aktivitas numerasi yang terkait dengan gambar tersebut?

Dalam mendeskripsikan pengalaman aktivitas numerasi, Bapak/ibu guru dapat melakukan langkah-langkah berikut.

1. Bapak/ibu guru dapat memberikan pertanyaan mengenai pengalaman peserta didik yang berkaitan dengan situasi yang diberikan, seperti:



Apakah kalian tahu mengenai informasi nilai gizi?

Apakah kalian pernah membaca informasi nilai gizi di kemasan makanan atau minuman?

Pentingkah kita membaca informasi nilai gizi yang ada pada kemasan makanan atau minuman?

2. Berikutnya, guru dapat menggunakan pengalaman numerasi peserta didik dalam membelajarkan numerasi yang terkait dengan situasi mengenai informasi nilai gizi dengan memberikan beberapa pertanyaan kepada peserta didik.

Contoh 1

Menurut kalian, apa makna dari takaran daji dan sajian per kemasan pada kedua kemasan susu cair UHT tersebut?

INFORMASI NILAI GIZI	INFORMASI NILAI GIZI
Takaran Saji: 250 ml Jumlah Sajian per Kemasan: 2	Takaran Saji: 250 ml Jumlah Sajian per Kemasan: 1

Jika peserta didik dihadapkan pada situasi seperti di atas, peserta didik dapat memahami bahwa takaran saji yaitu 250ml artinya bahwa sebaiknya 250ml digunakan untuk satu kali sajian atau satu kali konsumsi. Dan kemasan 500ml sebaiknya disajikan untuk dua kali konsumsi.

Melalui situasi tersebut, peserta didik dapat melibatkan pemahaman operasi hitung perkalian dan pembagian bilangan bulat.

Contoh 2

		%AKG*			%AKG*
Lemak Total	0 g	0%	Lemak Total	0 g	0%
Lemak Jenuh	0 g	0%	Lemak Jenuh	0 g	0%
Protein	0 g	0%	Protein	0 g	0%
Karbohidrat Total	25 g	8%	Karbohidrat Total	33 g	11%
Serat Pangan	0 g	0%	Serat Pangan	2 g	7%
Gula	23 g		Gula	20 g	
Natrium	45 mg	2%	Natrium	55 mg	2%
Kalium	90 mg	2%	Kalium	105 mg	2%

Zat apa yang kandungannya lebih banyak pada susu cair UHT kemasan 500ml?

Jika dihadapkan dengan situasi di atas, guru dapat menjelaskan kepada peserta didik bahwa alam membeli minuman kemasan, yang perlu dipertimbangkan adalah kandungan gula pada minuman tersebut. Karena kandungan gula yang tinggi tidak baik untuk kesehatan.

Sehingga dalam menjawab pertanyaan pada contoh 2 dapat menggunakan pemahaman mengenai konversi satuan berat.



Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa dalam mendeskripsikan pengalaman aktivitas numerasi di luar sekolah yang dapat digunakan untuk membelajarkan numerasi dapat dilakukan dengan dua langkah:

- 1) Memberikan pertanyaan untuk menggali pengalaman yang pernah dialami peserta didik terkait situasi yang ada.
- 2) Menggunakan pengalaman numerasi yang pernah dialami peserta didik tersebut untuk membelajarkan numerasi.

3. Penerapan

Kegiatan *In Service*

Setelah memahami bagaimana mendeskripsikan adanya pengalaman aktivitas numerasi yang dibawa peserta didik dari luar sekolah yang dapat digunakan untuk membelajarkan numerasi, ayo lakukan kegiatan berikut ini dengan menjawab pertanyaan di bawah ini.

- a. Lakukan pengamatan pada keadaan sekitar atau mencari melalui sumber di berbagai situs mengenai berita atau isu terkini yang dekat dengan siswa. Lalu, tuliskan situasi yang menarik numerasi dan deskripsikan pengalaman numerasi yang mungkin dialami siswa pada situasi tersebut.

No.	Situasi	Pengalaman Aktivitas Numerasi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

- b. Tuliskan konsep matematika apa saja yang terkait dengan situasi tersebut.

No.	Situasi	Pengalaman Aktivitas Numerasi
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		

Kegiatan On the job

- Pada kelompok/ grup anda, pilihlah beberapa kelas yang akan diobservasi!
- List aktivitas numerasi yang disebutkan peserta didik pada bagian apersepsi

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

- Berapa persen kelas yang menggunakan aktivitas pengalaman numerasi pada pembelajaran di kelas
- Buatlah tabel atau diagram batang atau slide powerpoint terkait temuan Anda di sekolah!



4. Refleksi

Setelah Anda mengidentifikasi aktivitas peserta didik yang memiliki kesempatan dan tuntutan numerasi, maka Anda akan melanjutkan kegiatan 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 hasil kelompok lain
- 5) Pelajari masukan dan usulan dari kelompok lain

Berdasarkan perbandingan atau masukan dari kelompok lain jawab pertanyaan berikut:

- a. Apakah ada perbedaan aktivitas numerasi yang ditemukan?
 - Ada
 - Tidak
- b. Apakah ada yang akan Anda ubah?
 - Ada
 - Tidak
- c. Hal berharga apa yang Anda pelajari dari kelompok lain?

- d. Apakah tantangan atau kendala 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 numerasi yang dibawa peserta didik ke kelas saya					
3	Saya memahami keragaman kebutuhan numerasi peserta didik					

