

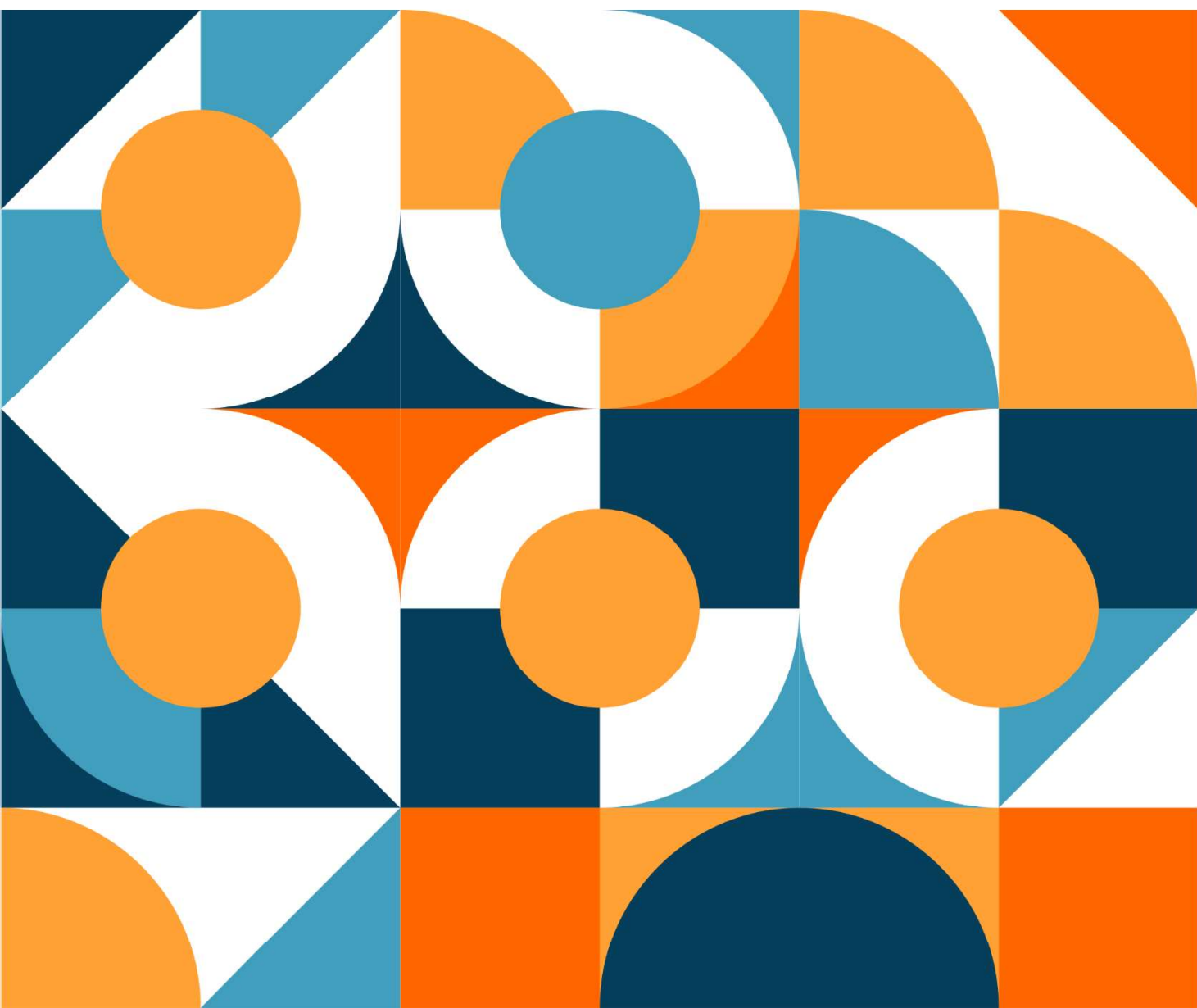


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Berkembang

Lingkungan Pembelajaran Numerasi



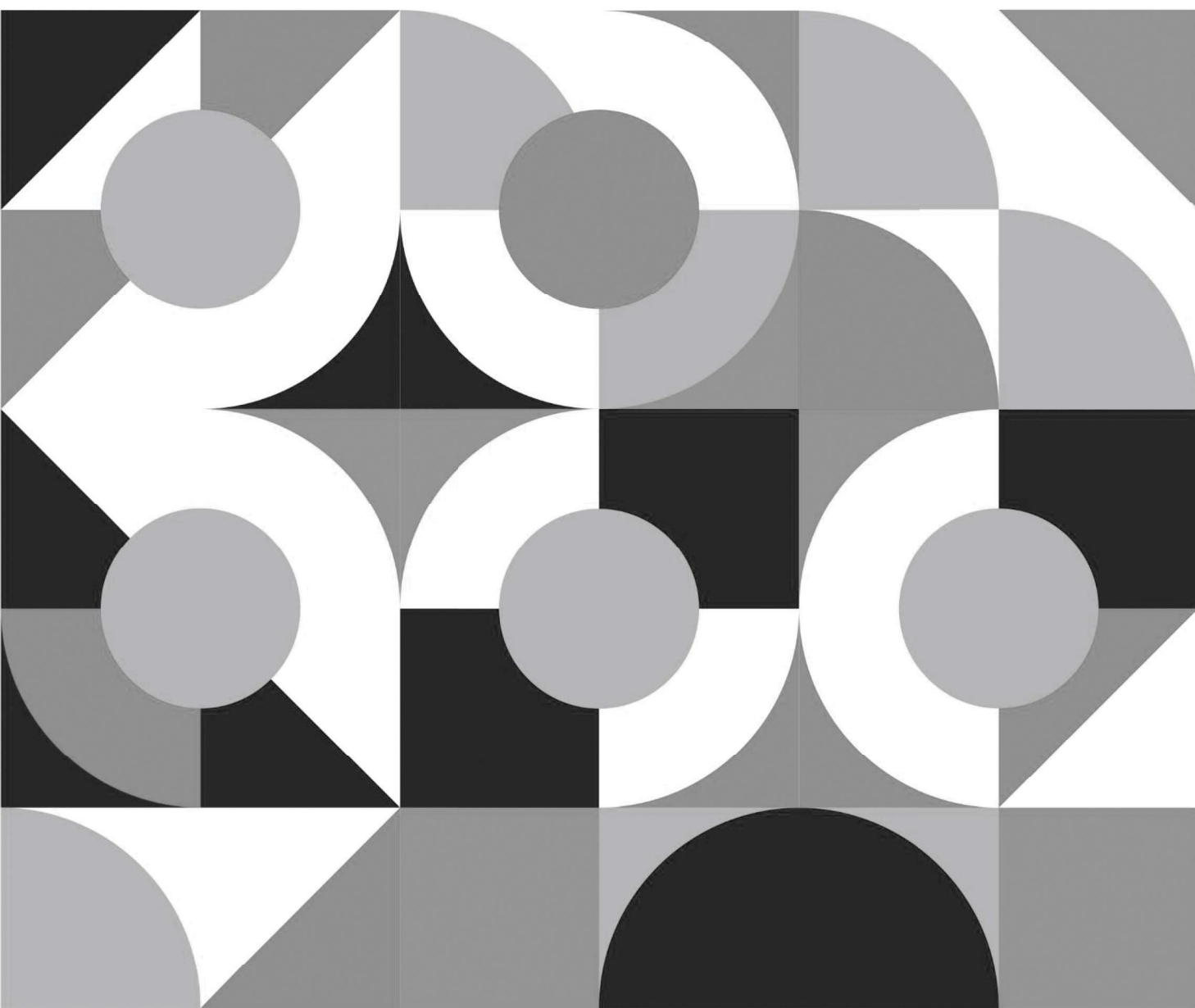


Kementerian Pendidikan,
Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

Modul Pelatihan
Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Modul Berkembang

Lingkungan Pembelajaran Numerasi



Modul Pelatihan Peningkatan Kompetensi Numerasi untuk Guru

Lingkungan Pembelajaran Numerasi

Penulis:

Nur Fitriana

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
Lingkungan Pembelajaran	vii
Pengantar	vii
A. Gambaran Umum Modul	vii
B. Target Kompetensi	vii
C. Tujuan Pembelajaran	viii
D. Pola Pembelajaran	viii
E. Tagihan	x
Topik 1	1
A. Pengantar	1
B. Aktivitas Pembelajaran	2
1. <i>Introduction</i> (Pendahuluan)	2
2. <i>Connection</i> (Koneksi)	5
3. <i>Application</i> (Aplikasi)	8
4. <i>Reflection</i> (Refleksi)	12
5. <i>Evaluation</i> (Evaluasi)	15
Bahan Bacaan	21
Daftar Pustaka	23





Lingkungan Pembelajaran

Pengantar

A. Gambaran Umum Modul

Modul lingkungan pembelajaran ini akan digunakan oleh Ibu dan Bapak dalam mengenali, mengidentifikasi lingkungan pembelajaran yang paling efektif sesuai dengan kondisi dan potensi lingkungan sekolah dan keberagaman peserta didik, serta hasil diagnosis awal pembelajaran pada peserta didik untuk bisa menciptakan pembelajaran yang interaktif dan menyenangkan. Pembelajaran yang bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam setiap pembelajaran numerasi.

B. Target Kompetensi

Modul ini digunakan untuk Ibu dan Bapak guru untuk dapat mengembangkan lingkungan pembelajaran non fisik khususnya:

1. Menciptakan pembelajaran numerasi yang bermakna dan kontekstual sesuai dengan potensi lingkungan sekolah dan kompetensi peserta didik.
2. Mengidentifikasi lingkungan belajar sesuai dengan hasil analisis asesmen diagnostik peserta didik.
3. Mewujudkan pembelajaran yang berbasis pada pemecahan masalah yang ada di lingkungan sekitar dengan konsep numerasi serta lingkungan pembelajaran yang menyenangkan bagi peserta didik.
4. Menciptakan lingkungan pembelajaran numerasi yang berkelanjutan dan dapat berbagi serta berkolaborasi dalam menyiapkan pembelajaran numerasi.

5. Menciptakan Pembelajaran yang bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam setiap pembelajaran numerasi.

C. Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan modul lingkungan pembelajaran diharapkan Ibu dan Bapak guru bisa:

1. Mengenali lingkungan pembelajaran (non fisik) di sekolah masing-masing.
2. Mengidentifikasi lingkungan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan peserta didik untuk memiliki kemampuan untuk berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi.
3. Merancang pembelajaran berbasis lingkungan pembelajaran non fisik dalam penanaman konsep numerasi.
4. Mengoptimalkan potensi lingkungan pembelajaran (non fisik) di sekolah.
5. Mengimplementasikan pembelajaran yang bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam setiap pembelajaran numerasi.

D. Pola Pembelajaran

Pola pembelajaran modul lingkungan pembelajaran pada tahap berkembang, layak, cakap dan mahir adalah dengan pola *In – On – In*, untuk jumlah jam pembelajaran menyesuaikan dengan konsep pelatihan yang ada.

Pola *In* digunakan untuk membahas setiap konsep, mengenali, mengidentifikasi serta merancang kegiatan pembelajaran numerasi yang mewujudkan lingkungan pembelajaran yang interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Pola *On* tetap



digunakan untuk memberikan kesempatan Ibu dan Bapak guru mengimplementasikan setiap tahapan pembelajaran numerasi (Berkembang, layak, Cakap, dan Mahir) di sekolah bersama peserta didik dan berkolaborasi dengan rekan sejawat, kepala sekolah, maupun pengawas untuk bisa menganalisis setiap perubahan pembelajaran numerasi dan melakukan strategi, metode serta mitigasi dalam setiap implementasi yang telah dilakukan.

Pola *In* berikutnya dilakukan untuk bisa melakukan *sharing session* dalam pelatihan untuk mempresentasikan setiap temuan atau refleksi serta rekomendasi terhadap setiap proses pembelajaran numerasi yang telah dilakukan di sekolah oleh Ibu dan Bapak guru.

Harapannya dengan pola menyeluruh *In – On – In* ini tentu akan memberikan banyak gambaran referensi bagaimana menciptakan lingkungan pembelajaran numerasi yang dapat memberikan kesempatan kepada peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam setiap pembelajaran numerasi. Ibu dan Bapak juga bisa mendapatkan insight baru dari setiap *feedback* dan diskusi yang dilakukan bersama peserta pelatihan lainnya yang bisa menjadi referensi untuk bisa melakukan pembelajaran numerasi dengan strategi, metode, rancangan yang beragam dan berkelanjutan.

Berbagi praktik baik bersama guru ataupun sekolah lainnya baik dalam forum komunitas belajar ataupun dalam kegiatan KKG (Kelompok Kerja Guru) yang ada di lingkungan sekolah Ibu dan Bapak. Sehingga praktik baik tidak hanya dilakukan setelah mencapai target capaian pembelajaran atau kompetensi peserta didik, namun juga terus menerus dilakukan secara berkelanjutan sehingga akan terbentuk *good habits* dalam pembelajaran numerasi di sekolah secara menyeluruh.

E. Tagihan

Setelah menyelesaikan semua tahapan dan pola pembelajaran pada tahap berkembang ini, Ibu dan Bapak guru akan mengidentifikasi berbagai strategi untuk mewujudkan lingkungan pembelajaran yang dapat memfasilitasi keterampilan peserta didik dalam memiliki salah satu kemampuan untuk berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi.

Output yang akan Ibu dan Bapak guru hasilkan adalah modul ajar yang mencerminkan perbaikan lingkungan pembelajaran numerasi dari pembelajaran yang telah Ibu dan Bapak lakukan sebelumnya. Perangkat ajar yang memfasilitasi peserta didik untuk memiliki salah satu keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko ataupun melakukan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi.

Lingkungan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada seluruh peserta didik untuk belajar numerasi dengan berpikir mandiri atau berani mengambil resiko ataupun melakukan penyelidikan kritis di lingkungan sekolah Ibu dan Bapak secara berkelanjutan (daftar pertanyaan pemantik).

Topik 1

A. Pengantar

Lingkungan pembelajaran non fisik dalam pembelajaran numerasi tidak bergantung pada sarana dan prasarana yang ada di sekolah Ibu dan Bapak. Lingkungan pembelajaran yang dimaksud dalam modul ini adalah lingkungan pembelajaran yang dapat mengembangkan keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko, dan penyelidikan kritis dalam setiap pembelajaran numerasi. Modul lingkungan pembelajaran level berkembang lebih spesifik memunculkan salah satu keterampilan (berpikir mandiri, mengambil resiko atau penyelidikan kritis).

Modul pelatihan tahap berkembang ini, Ibu dan Bapak akan mengenali seperti apa kondisi lingkungan pembelajaran numerasi yang telah Ibu dan Bapak lakukan selama ini, serta bagaimana merancang perbaikan lingkungan pembelajaran di sekolah Ibu dan Bapak dengan berkolaborasi dengan rekan sejawat serta menemukan solusi bersama peserta pelatihan lainnya.

Ibu dan Bapak diminta untuk bisa memfasilitasi lingkungan pembelajaran yang dapat memfasilitasi salah satu keterampilan berpikir peserta didik yaitu berpikir mandiri, mengambil resiko atau penyelidikan kritis.



B. Aktivitas Pembelajaran

1. Pendahuluan



Pernahkah anda merasa sudah melakukan perencanaan pembelajaran yang terbaik, namun masih saja belum efektif dan pembelajaran masih pasif dan minim respon dari peserta didik?



Kondisi manakah yang paling sering terjadi pada peserta didik anda?

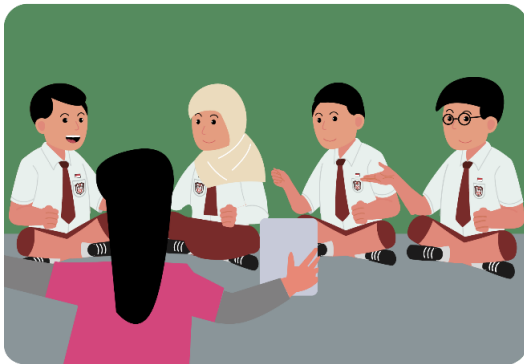


Gambar. A (peserta didik tidak antusias)



Gambar. B (peserta didik antusias)

Ibu dan Bapak guru dapat melihat perbedaan kedua gambar tersebut. Lingkungan pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk dapat berpikir mandiri, berani mengambil resiko dalam setiap jawaban yang diutarakan serta melakukan penyelidikan kritis akan tampak antusias dan selalu ingin terus mencari tahu dan menemukan sendiri konsep numerasi pada saat proses pembelajaran di kelas.



Gambar. 1 (Pembelajaran di luar kelas dominan ceramah dari guru)



Gambar. 2 (Pembelajaran di luar kelas, hanya mengerjakan banyak soal hafalan)

Setelah mencermati gambar diatas , amri kita cermati bersama lingkungan pembelajaran yang dirancang oleh Ibu Noni. Ibu Noni bermaksud melakukan pembelajaran numerasi di luar kelas, harapannya peserta didik akan lebih memiliki keleluasaan dan keberanian untuk berpikir mandiri, namun Ibu Noni masih menggunakan strategi yang berpusat pada guru, dimana peserta didik belum diberi kesempatan untuk berpikir secara mandiri, Ibu Noni hanya sekedar mentransfer konsep teori numerasi dengan ceramah dan memberikan soal yang masih dominasi pada konsep hafalan, bukan pada temuan yang dilakukan peserta didik dengan melakukan aktivitas numerasi serta berpikir mandiri. Peserta didik belum diarahkan pada konsep numerasi yang dapat dikaitkan dengan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari hari (real problem).



Perhatikan Pembelajaran yang dilakukan oleh Pak Rofi berikut ini!



Gambar. 3 (peserta didik melakukan aktivitas numerasi dengan benda di lingkungan sekitar)



Gambar.4 (Peserta didik penuh percaya diri)

Setelah mencermati gambar diatas, lingkungan pembelajaran yang dilakukan Pak Rofi dalam pembelajaran numerasi dengan konsep pengukuran Panjang yang dilakukan di luar kelas, dengan memberikan tantangan kepada peserta didik untuk menyusun atau merangkai benda di sekitar yang memiliki konsep ukuran panjang. Peserta didik diberikan kebebasan berkolaborasi dan berdiskusi antar teman untuk berpikir secara mandiri terhadap konsep panjang sesuai dengan yang mereka pahami. Terlihat peserta didik sangat percaya diri dan antusias mencoba menyusun dan bekerja sama. Disini terlihat Pak Rofi sebagai guru menjalankan fungsinya sebagai fasilitator.



Nah! dari kedua kondisi lingkungan pembelajaran numerasi Ibu Noni dan Pak Rofi, manakah yang menurut Ibu dan Bapak paling interaktif dan mampu memfasilitasi peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir mandiri? Jelaskan alasannya!

2. Koneksi

Menciptakan lingkungan pembelajaran numerasi yang memunculkan salah satu keterampilan peserta didik yaitu belajar mandiri, berani mengambil resiko atau melakukan penyelidikan kritis terhadap pembelajaran numerasi serta untuk mengetahui dan merancang strategi dan metode pembelajaran yang seperti apakah yang diinginkan oleh peserta didik, sehingga Ibu dan Bapak akan lebih tepat dalam memberikan intervensi pembelajaran numerasi di kelas Ibu dan Bapak. Mari kita lihat pembelajaran numerasi di kelas Ibu Widia dan Bapak Fahri berikut ini!



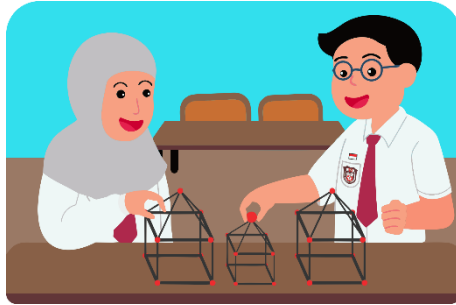
Gambar. 5



Gambar. 6

Ibu Widia telah melakukan asesmen diagnostik awal terhadap peserta didik yang ada di kelasnya, Bu Widia mencermati hasil asesmen bahwa lebih dari 50 % peserta didik cenderung memiliki kemampuan numerasi yang rendah sehingga masih pasif, takut atau kurang percaya diri dalam setiap proses pembelajaran numerasi. Ibu Widia melakukan strategi atau pendekatan individual terhadap pembelajaran numerasi meskipun dibuat dalam pembelajaran berkelompok, hal tersebut Ibu Widia lakukan agar peserta didik memiliki kemampuan berpikir mandiri dan saling berdiskusi dengan peserta didik lainnya dalam menyelesaikan aktivitas atau proyek numerasi yang dilakukan. Ibu Widia dengan telaten mendekati satu per satu peserta didik yang membutuhkan pendampingan dan memberikan pertanyaan pemantik agar siswa mampu berpikir secara mandiri dan mengungkapkan pendapat.





Gambar. 7



Gambar. 8



Pak Fahri melakukan pembelajaran numerasi berbasis proyek, dimana semua alat dan bahan yang ada bebas dipilih oleh peserta didik dan dibuat masing-masing proyek yang berbasis pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pak Fahri sengaja tidak memberikan penjelasan detail terkait proyek yang akan dibuat, agar peserta didik memiliki kebebasan dalam berpikir mandiri, kreatif dan kolaboratif. Peserta didik nampak lebih percaya diri dalam mendesain proyek dan mempresentasikan hasilnya sesuai dengan tujuannya, misalkan membuat rumah dan jembatan. Rumah atau jembatan yang kokoh, tahan gempa untuk wilayah geografis yang rawan gempa dengan menggunakan konsep numerasi.

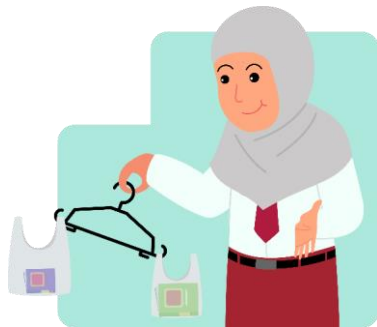
(<https://www.youtube.com/watch?v=BSzkTkmKfts>)

(<https://www.youtube.com/watch?v=yp2Vtd30vn4>)

Kedua video tersebut adalah salah satu contoh yang bisa Ibu dan Bapak sesuaikan dengan potensi lingkungan sekolah Ibu dan Bapak dengan alat dan bahan sederhana yang mudah ditemukan, misalkan mengganti spageti dengan lidi dan plastisin atau tanah liat.



Mencermati pembelajaran Bu Widia dan Pak Fahri, menurut Ibu dan Bapak manakah lingkungan pembelajaran numerasi yang telah menunjukkan guru dapat memfasilitasi lingkungan pembelajaran yang dapat memunculkan salah satu keterampilan (berpikir mandiri, mengambil resiko atau penyelidikan kritis)? Jelaskan masing - masing kelebihan dan kekurangan dari lingkungan pembelajaran numerasi yang dilakukan Ibu Widia dan Pak Fahri.



Gambar. 9 Menggunakan ukuran kresek yang berbeda dalam membandingkan berat buku



Gambar. 10 Menggunakan kresek dengan ukuran sama, buku yang dibandingkan berbeda

Ibu dan Bapak bisa melihat lingkungan pembelajaran numerasi dari Bu Nur diatas? memberikan kemerdekaan kepada peserta didik untuk memilih alat dan bahan yang telah disediakan Bu Nur untuk konsep numerasi membandingkan berat benda. Disini kita bisa melihat peserta didik diberikan kesempatan untuk belajar berpikir mandiri seperti apa mengenal konsep membandingkan, diberikan kesempatan untuk dapat mengambil resiko dimana pilihan ukuran kantong kresek yang berbeda tentu juga akan menimbulkan diskusi bagi peserta didik lainnya untuk melakukan penyelidikan kritis terhadap apa saja indikator atau variabel yang mempengaruhi keseimbangan berat benda. Apakah Ibu dan Bapak guru pernah melakukan hal yang sama seperti yang dilakukan Bu Nur dalam pembelajaran numerasi di sekolah? Jelaskan contoh yang pernah Ibu dan Bapak lakukan.





Beberapa contoh lingkungan pembelajaran numerasi diatas diharapkan Ibu dan Bapak guru sudah bisa mengidentifikasi lingkungan pembelajaran yang manakah yang sering terjadi di kelas Ibu dan Bapak. Selain itu, Ibu dan Bapak diharapkan telah memiliki gambaran, ide atau gagasan lingkungan pembelajaran numerasi yang seperti apakah yang akan Ibu dan Bapak rencanakan dan tuangkan dalam Modul ajar numerasi di kelas atau sekolah Ibu dan Bapak. Ibu dan Bapak juga bisa menyusun rancangan pembelajaran numerasi sesuai dengan kearifan lokal dan kontekstual berbasis pemecahan masalah yang terjadi dalam kehidupan sehari-hari, sehingga peserta didik bukan hanya menghafal konsep.

Silahkan rancang pembelajaran numerasi Ibu dan Bapak dalam modul ajar yang menggambarkan pembelajaran numerasi yang berpusat pada peserta didik!



3. Aplikasi

Ibu dan Bapak guru setelah memahami lingkungan pembelajaran numerasi yang dapat mengembangkan atau memfasilitasi peserta didik memiliki kemampuan berpikir mandiri, berani mengambil resiko serta melakukan penyelidikan kritis terhadap pembelajaran numerasi, maka Ibu dan Bapak saat ini akan mencoba menyusun strategi perbaikan pembelajaran numerasi yang selama ini terjadi di kelas atau sekolah Ibu dan Bapak dengan menyusun modul ajar numerasi.





Ibu dan Bapak akan Kembali ke sekolah setelah melakukan pelatihan *in service* 1 dan melakukan observasi lingkungan pembelajaran numerasi di kelas lain yang juga dilakukan oleh guru lainnya. Ibu dan Bapak akan berkolaborasi dengan rekan sejawat, kepala sekolah dan juga pengawas untuk mendapatkan masukan-masukan terkait strategi lingkungan pembelajaran numerasi yang dapat memfasilitasi ketiga keterampilan tersebut sebelum melakukan implementasi pembelajaran di kelas Ibu dan Bapak. Beberapa hal yang harus Ibu dan Bapak




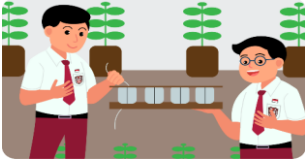
lakukan setelah Kembali ke sekolah (*on the job training*) diantaranya sebagai berikut:

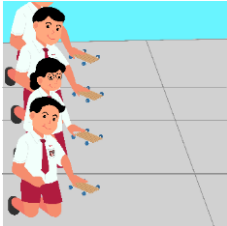

- A. Melakukan identifikasi, analisis dan mitigasi terhadap pembelajaran numerasi yang terjadi di kelas lain dengan berkolaborasi dengan rekan sejawat, kepala sekolah ataupun pengawas
- B. Mendokumentasikan dan mencatat setiap hasil temuan.
- C. Melakukan pendampingan berdiferensiasi terhadap peserta didik dalam pembelajaran numerasi (kolaboratif atau individual).
- D. Menyusun strategi dan metode yang tepat untuk mewujudkan lingkungan pembelajaran numerasi yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik sesuai dengan hasil asesmen diagnostik awal pembelajaran yang dituangkan dalam modul ajar.
- E. Menyusun rubrik pengamatan/penilaian pembelajaran numerasi.
- F. Melakukan pembelajaran numerasi yang memfasilitasi lingkungan pembelajaran yang dapat mengembangkan salah satu keterampilan (berpikir mandiri, berpikir kritis atau penyelidikan mendalam) dengan berbasis proyek kontekstual serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari hari.



Ibu dan Bapak guru silahkan identifikasi lingkungan pembelajaran numerasi yang ada pada tabel berikut ini, tuliskan salah satu keterampilan yang nampak dalam lingkungan pembelajaran tersebut, serta jelaskan mengapa Ibu dan Bapak memilih salah satu keterampilan tersebut dan sebutkan secara singkat konsep numerasi (materi) apa yang tergambar pada proses pembelajaran tersebut!

No.	Kondisi	Keterampilan Peserta Didik (Berpikir mandiri, Berani mengambil resiko, melakukan penyelidikan kritis)	Keterangan
1	 <p>Peserta didik mencoba meniup balon dengan menggunakan botol plastik bekas, soda kue, dan juga cuka. (https://www.youtube.com/watch?v=25KXPabM8m0)</p>	Melakukan penyelidikan kritis	Karena kedua peserta didik nampak mencoba mengubah takaran soda kue dan cuka dan secara mandiri melihat perbedaan pada balon apakah menjadi lebih besar atau sebaliknya.
2	 <p>Peserta didik menguji kekuatan jembatan terbuat dari sedotan (https://studio.youtube.com/video/kYzEUesFdVs/edit)</p>	Berpikir Mandiri	Karena peserta didik secara mandiri mencoba berat kelereng yang diletakkan pada replika jembatan yang terbuat dari jembatan.
3	 <p>Peserta didik mengamati pertumbuhan tanaman dengan cara menyirami airnya menggunakan alat dan bahan sederhana (https://studio.youtube.com/video/7_q48kgv2tM/edit)</p>		
4	 <p>Peserta didik melakukan pengukuran sudut di lingkungan sekitar (sekolah) (https://studio.youtube.com/video/y_i4eBBXV4Q/edit)</p>		

No.	Kondisi	Keterampilan Peserta Didik (Berpikir mandiri, Berani mengambil resiko, melakukan penyelidikan kritis)	Keterangan
5	 <p>Peserta didik mengukur benda benda yang ada di lingkungan sekitar sekolah dengan satuan baku</p>		
6	 <p>Peserta didik melakukan pengukuran volume bangun ruang menggunakan gelas plastik dan air</p>		
7	 <p>Peserta didik merangkai mobil-mobilan dengan menggunakan alat dan bahan sederhana</p>		
8	 <p>Peserta didik mengukur diameter tabung (bangun ruang)</p>		

No.	Kondisi	Keterampilan Peserta Didik (Berpikir mandiri, Berani mengambil resiko, melakukan penyelidikan kritis)	Keterangan
9	 <p>Peserta didik menguji kecepatan mobil- mobilan yang telah mereka rangkai</p>		
10	 <p>Peserta didik mengukur dan mencatat sebuah Panjang jalan</p>		

Ibu dan Bapak jangan lupa lakukan dokumentasi dalam setiap observasi maupun implementasi pembelajaran yang Ibu dan Bapak lakukan, agar bisa mencermati ekspresi antusias, rasa keingintahuan, kerjasama, serta percaya diri, dan berpikir mandiri peserta didik!



4. Refleksi

Tahapan refleksi pembelajaran bisa dilakukan oleh Ibu dan Bapak guru secara mandiri ataupun bersama rekan sejawat yang ikut mengamati proses pembelajaran numerasi yang telah Ibu dan Bapak lakukan. Untuk mempermudah dalam proses identifikasi dan perbaikan pembelajaran maka Ibu dan Bapak perlu menyiapkan catatan ataupun rubrik (*instrument*) yang bisa diisi pada saat pembelajaran numerasi ataupun setelahnya.

Tentunya strategi pemecahan masalah yang Ibu dan Bapak gunakan tidak bisa dilakukan secara terus menerus (berulang dan sama), karena kondisi sangat dinamis yang menuntut Ibu dan Bapak lebih adaptif, inovatif dan kreatif dalam menciptakan lingkungan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan bagi peserta didik. Memfasilitasi keberagaman peserta didik dengan mewujudkan pembelajaran terdiferensiasi dengan mengenali potensi dan juga harapan peserta didik dalam proses pembelajaran dengan menggunakan hasil analisis asesmen diagnostik awal yang dilakukan Ibu dan Bapak secara rutin atau berkala.

Rubrik bisa disesuaikan dengan materi serta kondisi lingkungan pembelajaran serta keterampilan yang ingin dimunculkan atau yang harus dimiliki oleh peserta didik (berpikir mandiri, berpikir kritis, penyelidikan mendalam). Jika berkaitan dengan pemahaman materi Ibu dan Bapak bisa memberikan rentang skor penilaian berupa angka, sedangkan untuk mengukur efektifitas dan kondisi lingkungan pembelajaran Ibu dan Bapak bisa menggunakan catatan singkat ataupun tanda centang pada kolom indikator yang telah Ibu dan Bapak Persiapkan.

Contoh rubrik:

No	Nama	Berpikir Mandiri	Berani mengambil resiko	Melakukan penyelidikan kritis	Pasif/butuh bimbingan	Catatan
1.						
2.						
Dst						

Catatan: berikan tanda centang (v) pada kolom sesuai dengan indikator keterampilan yang muncul pada saat peserta didik melakukan proses pembelajaran numerasi.

Catatan: Jumlah peserta didik, diisi dengan jumlah hitungan singkat yang dilakukan oleh Ibu dan Bapak guru pada saat melakukan fasilitasi pembelajaran numerasi menggunakan tanda centang (v).



No	Indikator	Pernah	Tidak Pernah	Sering	Jarang	Keterangan
1.	Melakukan asesmen diagnostik awal (identifikasi keterampilan peserta didik dalam berpikir mandiri, berani mengambil resiko dan melakukan penyelidikan kritis).					
2.	Melakukan pengamatan potensi lingkungan pembelajaran yang ada di sekolah.					
3.	Membuat mitigasi resiko dalam proses pembelajaran numerasi.					
4.	Memberi kesempatan peserta didik berpikir mandiri/mengambil resiko/melakukan penyelidikan kritis.					
5.	Melakukan pembelajaran numerasi di luar kelas.					
6.	Melakukan refleksi pembelajaran.					
7.	Mencatat kendala atau kesulitan siswa dalam pembelajaran numerasi.					
8.	Melakukan diskusi dan kolaborasi dengan rekan sejawat dalam merencanakan proses pembelajaran numerasi.					

Catatan: Diisi dengan menggunakan tanda (v) pada kolom yang sesuai serta menuliskan keterangan singkat terhadap setiap pilihan jawaban yang telah dicentang.

Refleksi pembelajaran numerasi yang telah Ibu dan Bapak lakukan di sekolah masing-masing bisa dilakukan bersama-sama rekan sejawat, kepala sekolah, maupun pengawas. Catatan refleksi bisa dengan melihat dokumentasi atau video pembelajaran yang telah Ibu dan Bapak lakukan, membaca catatan sendiri pada saat pembelajaran, membaca/mendengar feedback dari rekan sejawat yang ikut melakukan pengamatan pembelajaran numerasi yang telah Ibu dan Bapak lakukan. Berikut adalah beberapa contoh video aktivitas guru yang melakukan diskusi dengan rekan sejawat dalam melakukan refleksi pembelajaran numerasi dengan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan dan bermakna bagi peserta didik.

Contoh Kegiatan Refleksi Pembelajaran:



Sumber Video: <https://www.youtube.com/watch?v=B2gBFIZE2Q&t=395s>

Setelah Ibu dan Bapak mengamati video lingkungan pembelajaran numerasi diatas kemudian Ibu dan Bapak bersama rekan sejawat mengamati atau melihat video pembelajaran numerasi yang telah Ibu dan Bapak lakukan bersama peserta didik, dan membuat catatan *feedback* untuk dipresentasikan pada saat pelaksanaan kegiatan *in service* 2. dilengkapi dengan beberapa hasil analisis dan identifikasi dari rubrik yang telah Bapak Ibu isi pada saat proses pembelajaran.



5. Evaluasi

Ibu dan Bapak guru pada tahapan evaluasi bisa berdasarkan hasil refleksi pembelajaran numerasi yang telah dilakukan dengan mempertimbangkan berbagai masukan. Evaluasi bisa berupa perbaikan maupun pengembangan apa yang sudah baik dalam proses pembelajaran sebelumnya.

Mencermati kembali apakah pembelajaran numerasi telah sesuai dengan capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran yang telah Ibu dan Bapak rencanakan di awal sebelum pelaksanaan pembelajaran.

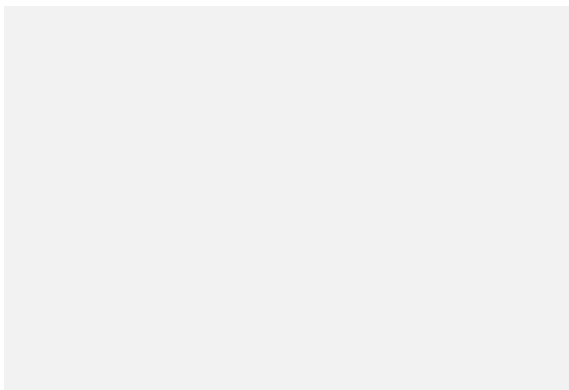
Solusi yang manakah yang kiranya sudah sesuai dengan ekspektasi Ibu dan Bapak dalam menggambarkan lingkungan pembelajaran yang dapat memfasilitasi peserta didik dalam memiliki keterampilan berpikir mandiri, mengambil resiko dan melakukan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi di sekolah dasar.

Modul lingkungan pembelajaran tahap berkembang ini, Ibu dan Bapak guru telah memahami konsep mewujudkan lingkungan pembelajaran yang interaktif, efektif dan kolaboratif, dimana pada saat pembelajaran numerasi mampu memunculkan salah satu indikator kompetensi atau keterampilan yang harus dicapai oleh peserta didik.

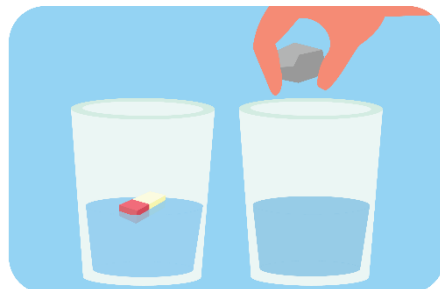
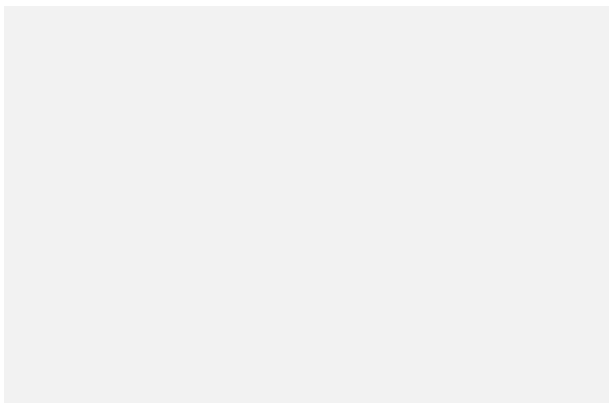
Ibu dan Bapak guru tetap harus mendokumentasikan setiap aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan.

Jelaskan pendapat anda terhadap kondisi lingkungan pembelajaran berdasarkan gambar-gambar berikut ini!

1. Apa yang akan anda instruksikan kepada peserta didik untuk pembelajaran numerasi jika di hadapan anda saat ini ada alat dan bahan sebagai berikut, jelaskan!

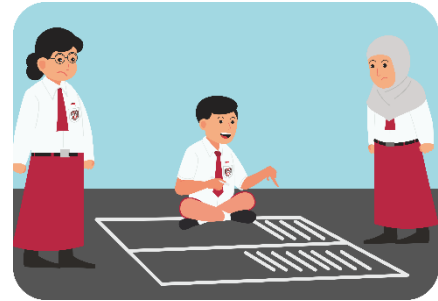


2. Buatlah 5 pertanyaan pemantik dari gambar aktivitas numerasi berikut (volume air) yang dapat memfasilitasi peserta didik untuk memiliki keterampilan berpikir mandiri, berani mengambil resiko atau melakukan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi!





3. Cermati gambar di atas, strategi apa yang akan anda lakukan untuk bisa memfasilitasi atau melakukan bimbingan terhadap peserta didik yang masih pasif dalam proses pembelajaran numerasi? jelaskan!



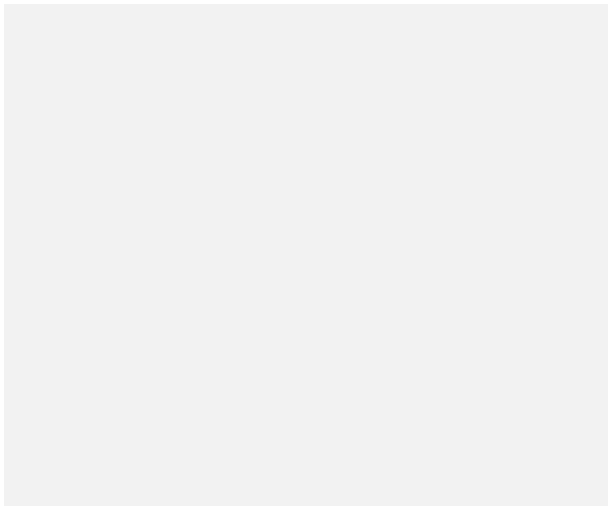
Blank area for writing the answer to question 3.

4. Perhatikanlah aktivitas pembelajaran numerasi diatas, menurut anda sama maknanya antara berpikir mandiri dan belajar individu? Jelaskan!



Blank area for writing the answer to question 4.

5. Perhatikan gambar diatas! apakah aktivitas pembelajaran numerasi tersebut bisa menggambarkan lingkungan pembelajaran yang memfasilitasi peserta didik untuk melakukan penyelidikan kritis dalam konsep menghitung satuan panjang dengan ukuran tidak baku? Jelaskan!



Nah! Ibu dan Bapak guru bisa melakukan perbaikan dalam lingkungan pembelajaran numerasi dengan melakukan refleksi, identifikasi serta analisis, kemudian melakukan strategi pembelajaran yang berbeda. Selamat Mencoba Ibu dan Bapak Guru!



LEMBAR PENUGASAN:

In service 1:

1. Identifikasi pembelajaran numerasi yang terjadi atau pernah dilakukan oleh peserta diklat.

2. Menyusun rancangan pembelajaran numerasi (lingkungan pembelajaran non fisik).

On The Job Training

1. Catatan observasi pembelajaran numerasi kelas lain/guru lain.
2. Instrumen Asesmen Diagnostik Awal pembelajaran numerasi.
3. Catatan rubrik/ *feedback*/ hasil analisis.
4. Hasil analisis/rubrik/*feedback* pembelajaran numerasi.

In Service 2

1. *Feedback* dari sesama peserta pelatihan.

Bahan Bacaan

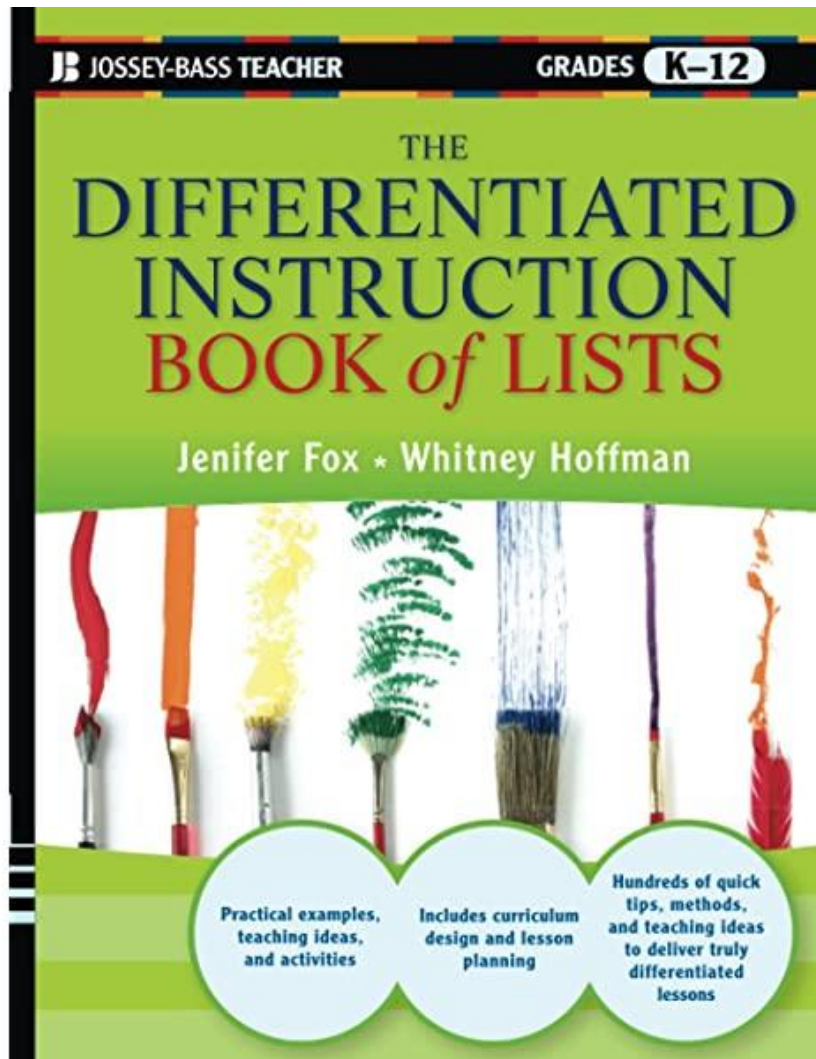
Ibu dan Bapak guru bisa mencermati bacaan dari pemaknaan pembelajaran berdiferensiasi, dimana setiap peserta didik memiliki keunikan masing masing, yang terfasilitasi oleh proses pembelajaran berdiferensiasi agar bisa menumbuhkan keterampilan berpikir yang mampu memunculkan kemampuan berpikir mandiri, mengambil resiko dan melakukan penyelidikan kritis dalam pembelajaran numerasi.



<http://kurikulum.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2022/03/Buku-Nasmik-ISBN.pdf>



<https://bersamahadapikorona.kemdikbud.go.id/tingkat-sd-modul-belajar-literasi-numerisasi/>



Daftar Pustaka

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>

