



Modul 3

Bagaimana membangun kemampuan literasi numerasi secara bertahap sejak PAUD hingga SD?

Materi 3.5

Guru memahami bagaimana membangun kemampuan numerasi secara bertahap



Perjalanan belajar yang akan Bapak/Ibu lalui adalah sebagai berikut:

MODUL 1

Mengapa penguatan transisi PAUD-SD penting?

Materi 1 : Miskonsepsi yang umum terjadi mengenai 'makna kesiapan bersekolah' dan 'proses transisi PAUD- SD'

Materi 2 : Memahami hubungan antara penguatan transisi PAUD SD serta kaitannya dengan pemenuhan hak anak serta kesiapan bersekolah;

Materi 3 : memahami landasan prinsipil serta kebijakan yang mendasari gerakan penguatan transisi PAUD-SD

MODUL 2

Bagaimana membangun lingkungan belajar yang mendukung transisi PAUD-SD?

Materi 1 : Identifikasi praktik pembelajaran yang sesuai untuk anak usia dini

Materi 2.1 : Masa dua minggu awal di tahun ajaran : Anak mengenal sekolah

Materi 2.2 : Masa dua minggu awal di tahun ajaran : sekolah mengenal anak dengan asesmen awal

MODUL 3

Bagaimana membangun kemampuan literasi numerasi secara bertahap sejak PAUD hingga SD?

Materi 1 : Miskonsepsi literasi dan numerasi pada PAUD-SD

Materi 2 : Memahami lingkup literasi pada PAUD-SD

Materi 3 : Bagaimana membangun kemampuan literasi secara bertahap

Materi 4 : Memahami konsep dasar lingkup numerasi pada PAUD-SD

Materi 5 : Bagaimana membangun kemampuan numerasi secara bertahap



Materi 1 : Asesmen untuk anak usia dini

Materi 2 : Fungsi, teknik dan instrumen asesmen

Materi 3 : menyusun laporan hasil belajar yang spesifik dan mudah dipahami.

Materi 4 : menginformasikan hasil belajar secara dialogis.

MODUL 6

Bagaimana melaporkan pembelajaran yang menguatkan transisi PAUD-SD?

Materi 1 : Memiliki kemampuan meramu tujuan pembelajaran

Materi 2 : Kegiatan pembelajaran yang mendukung tujuan pembelajaran

MODUL 5

Bagaimana merencanakan pembelajaran yang menguatkan transisi PAUD-SD?

Materi 1 : Memahami pentingnya membangun kemampuan fondasi pada PAUD hingga SD kelas awal.

Materi 2 : Memahami kemampuan fondasi yang perlu dibangun pada anak usia dini bersifat holistik.

Materi 3 : Memahami bagaimana kemampuan fondasi dapat dibangun secara bertahap dan berkesinambungan di PAUD dan SD.

MODUL 4

Bagaimana membangun kemampuan fondasi secara holistik dan bertahap sejak PAUD hingga SD?

1. Bilangan

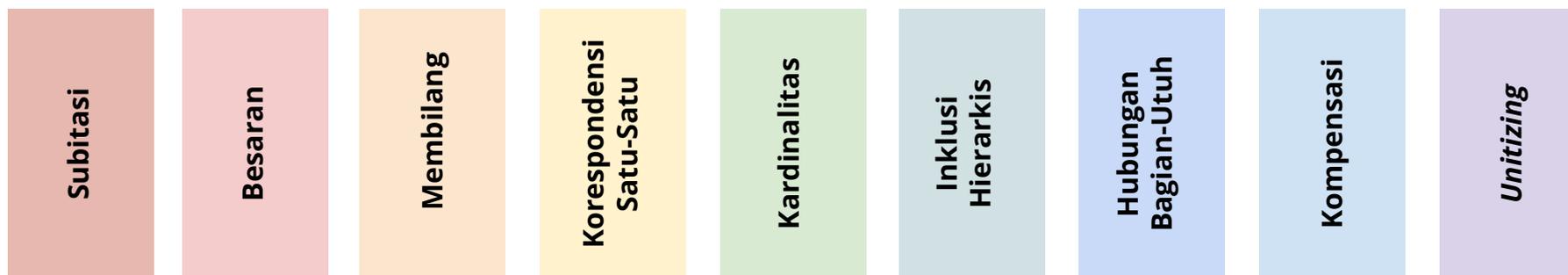
Pada konteks Transisi PAUD-SD, kemampuan memahami bilangan dan koneksinya pada komponen Bilangan diawali dengan membangun kemampuan menghitung dengan pemahaman dan mengenali bilangan dari kumpulan benda, yang termasuk di dalamnya adalah kemampuan mengenali sekumpulan kecil benda tanpa menghitung (subitasi), menggunakan korespondensi satu-satu untuk membandingkan banyaknya benda dan menghitung benda sampai 10 dan seterusnya, dan memahami kardinalitas (nama bilangan yang disebut terakhir menunjukkan banyaknya benda) dan membandingkan serta mengurutkan banyaknya benda.

Sama seperti kesadaran fonemik/bunyi huruf (*phonemic awareness*) yang merupakan prasyarat untuk belajar menjadi pembaca yang sukses, mengembangkan kesadaran bilangan (*number sense*) merupakan prasyarat untuk berhasil dalam matematika (Gersten dan Chard 1999).

Membangun kemampuan kesadaran bilangan pada peserta didik berkaitan juga dengan kemampuan numerasi lainnya.

Contoh: Kemampuan peserta didik melihat pola akan membantu mereka dalam melakukan operasi bilangan; Pengamatan yang terasah terhadap bangun ruang dan bilangan akan membantu peserta didik mengembangkan kemampuan estimasi kuantitas dan ukuran.

Lintasan Pembelajaran Kesadaran Bilangan Awal

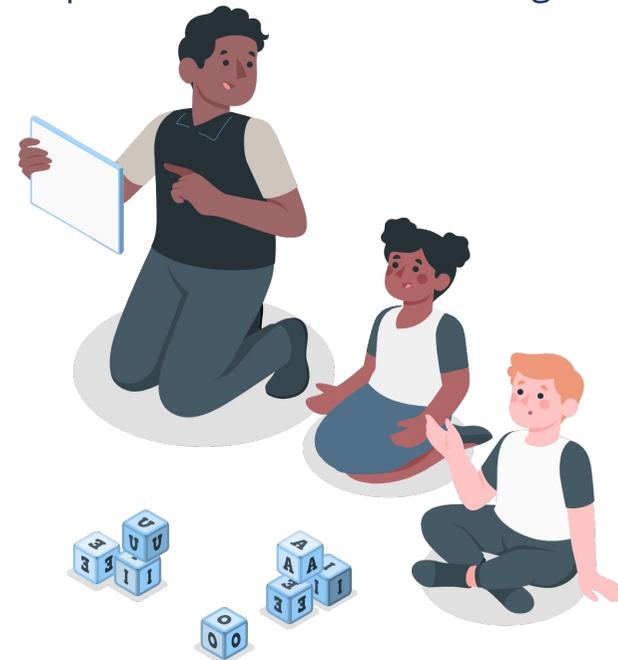


1. Bilangan



Beberapa ciri seseorang yang memiliki kesadaran bilangan: ialah misalnya dapat mengaitkan bilangan dengan sejumlah benda (bilangan 3 dikaitkan dengan 3 bola), menggunakan strategi penalaran seperti misalnya menyadari jika mainannya diambil akan berkurang, melakukan penaksiran yang masuk akal (wajar) seperti mampu membandingkan yang lebih banyak-lebih sedikit, memahami cara merepresentasikan bilangan, misalnya mulai melakukan korespondensi satu-satu, mempresentasikan bilangan menggunakan model visual, misalnya menggunakan benda konkret atau gambar untuk menunjukkan bilangan, memahami hubungan antara bilangan, dan sistem bilangan, seperti mulai memahami bahwa urutan angka saat melakukan penjumlahan tidak akan mempengaruhi hasil, tetapi akan berbeda untuk pengurangan, mengetahui bahwa $5+4 = 4+5$, mengetahui bahwa $5-4$ tidak sama dengan $4-5$, serta ampu berhitung (komputasi) tanpa alat bantu.

Selanjutnya **kemampuan memahami operasi bilangan** dibangun dari pemahaman akan inklusi hirarki (bahwa semua bilangan mencakup bilangan sebelumnya, misalnya dalam tujuh terdapat enam), dilanjutkan dengan bagian-keseluruhan (misalnya, tujuh terdiri dari dua dan lima). Kemudian, memahami bahwa penjumlahan merupakan tindakan menggabungkan dan pengurangan merupakan tindakan memisahkan, dan dilanjutkan dengan memperkenalkan simbol operasi bilangan. Kemampuan anak dalam melakukan operasi bilangan ini tidak terlepas dari kesadaran bilangan yang ia miliki.



Contoh Praktik Belajar Bilangan

Contoh Kegiatan :

Ayo Lihat dengan Cepat (Belajar Subitasi)

Alat dan Bahan :

Kartu lima kerangka dan sepuluh kerangka.

Langkah Kegiatan :

- Guru dapat menampilkan kartu-kartu lima kerangka (*five-frames*) atau sepuluh kerangka (*ten-frames*) yang berisikan noktah (dot) yang ditampilkan dengan isian dan susunan berbeda-beda.
- Tampilkan gambar dengan cepat sekitar 3-5 detik. Kemudian, tanyakan kepada peserta didik apa yang mereka lihat.
- Saat kegiatan berlangsung, Anda dapat menanyakan kepada peserta didik pertanyaan-pertanyaan berikut ini
Berapa yang kamu lihat?
Bagaimana kamu tahu demikian cepat?
Berapa kotak yang kosong?
Berapa noktah lagi yang diperlukan agar semua kotak terisi?
- Siswa sebaiknya memulai dengan *five-frames* (kerangka lima noktah) sebelum beralih ke *ten-frames* (kerangka sepuluh noktah) dan dapat mengeksplorasi dua buah *ten-frames* nantinya untuk mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang nilai tempat.

Contoh Kegiatan :

Kumpulan Benda di Sekitar

Alat dan Bahan :

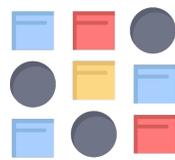
benda-benda di sekitar.

Langkah Kegiatan :

- Guru memberikan instruksi agar anak dapat menyimak apa yang disampaikan dengan seksama.
- Guru pun memastikan agar benda-benda yang perlu diambil berjumlah cukup.
- Guru mengawali dengan memberikan instruksi dengan unit yang spesifik misalnya : "Berikan aku 2 pensil"
- Jika peserta didik di kelas dapat mengikuti dengan baik, guru pun memberikan instruksi lanjutan "Sekarang Bapak/Ibu guru akan tampilkan simbol angka, kalian cari barang favorit kalian sejumlah bilangan ini ya!.
- Kemudian guru pun dapat menampilkan angka '3', '5' sambil memberikan pertanyaan pemicu : "Apa yang membuatmu mengatakan bahwa kumpulan benda ini sejumlah tiga balok?", jika anak masih bingung, ajak mereka untuk menghitung benda tersebut satu per satu.



2. Pola (Aljabar)

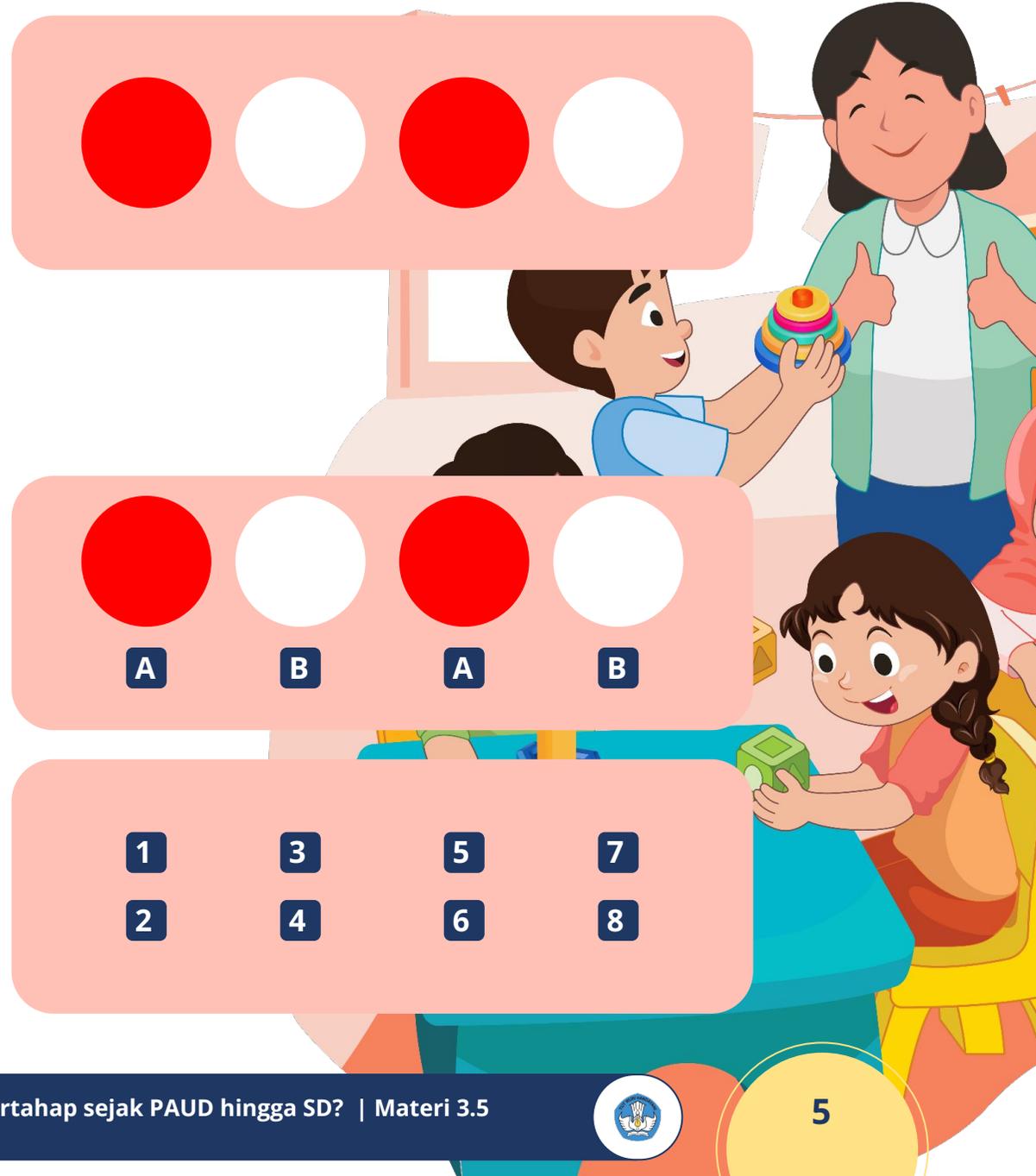


Cara membangunnya secara bertahap :

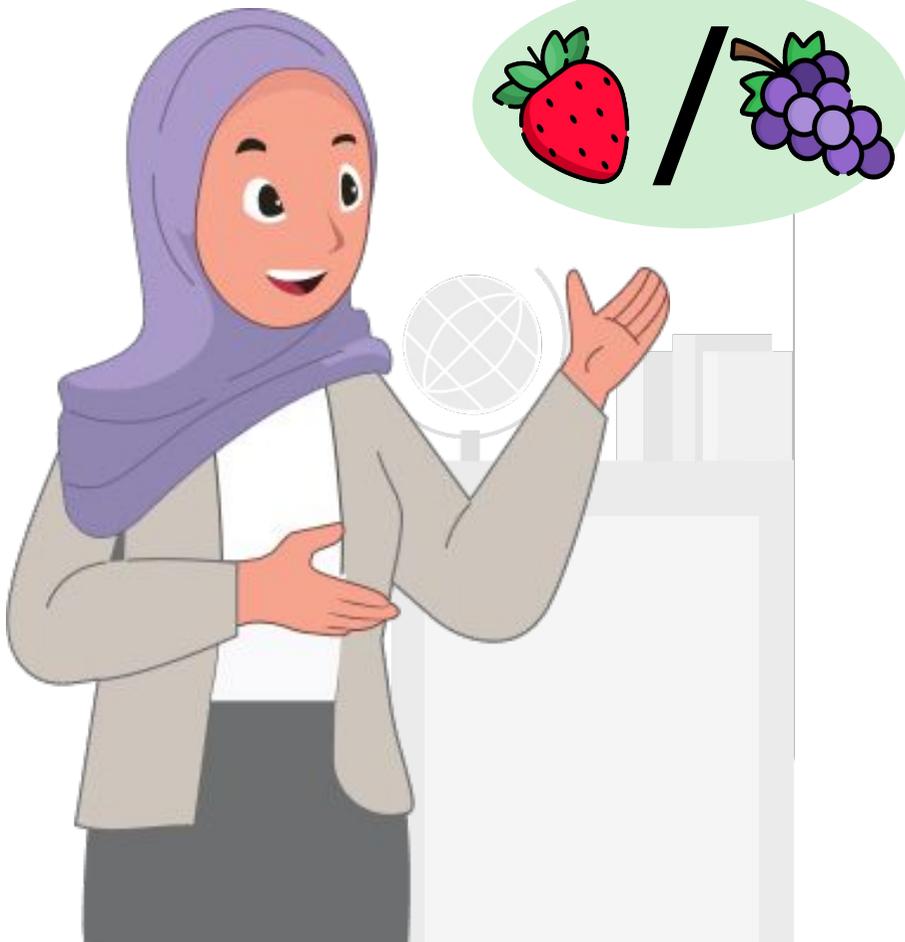
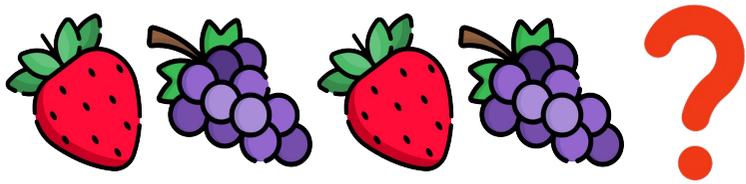
Pada konteks Transisi PAUD-SD, tahapan membangun pemahaman akan pola dimulai dengan membangun kemampuan dalam mengenali dan mencontoh pola berulang sederhana (misalnya pola warna selang-seling, seperti merah, putih, merah, putih), dilanjutkan dengan mengidentifikasi, melengkapi, mencontoh, dan melanjutkan pola berulang sederhana.

Selanjutnya, anak pun diperkenalkan tentang cara mengenali satuan terkecil pembentuk pola, dan kemudian melanjutkan pola secara mandiri.

Kemudian, memahami pola bilangan termasuk pula memahami pola bilangan ganjil dan genap. Setelah itu, pola bertumbuh (baik gambar maupun bilangan), termasuk pola bilangan dengan menghitung lompat (skip counting).



Contoh Kegiatan Mengenalkan Pola



Contoh Kegiatan : Menyusun Pola Buah

Alat dan Bahan :

- piring
- 2 jenis buah, kesukaan anak, masing-masih sebanyak enam buah/ enam potongan buah.

Langkah Kegiatan :

- Berikan contoh kepada anak seperti apa pola selang-seling (pola ABAB) menggunakan buah.
- Guru dapat menyampaikan "Lihat di sini Ibu memiliki kereta buah, ternyata buahnya tidak hanya stroberi, tetapi ada pula anggur"
- Guru dapat menyampaikan kembali "Apakah kalian dapat mengikuti Ibu untuk melihat buah apa saja yang berbaris dari sebelah KIRI?"
- Guru melanjutkan "Ada stroberi, anggur, stroberi, anggur, stroberi, anggur, ...eits ada buah lagi yang akan masuk barisan, kira-kira buah apa ya?"
- Jika anak masih ragu menjawab, Guru dapat memberikan pilihan "stroberi atau anggur yaah?"
- Kemudian jika anak sudah dapat menjawab, guru dapat memberikan kesempatan kepada anak untuk membuat pola dengan potongan buahnya masing-masing.



Contoh Kegiatan Mengenalkan Pola

Contoh Kegiatan : Kemana Kelinci Melompat

Alat dan Bahan :

- tabel angka yang berisi angka 1-100
- miniatur kelinci

Langkah Kegiatan :

- Tampilkan tabel angka, kemudian Guru dapat mengajak peserta didik untuk sebutkan angka 1- 100 sambil menunjuk angka tersebut secara bersama-sama di kelas, dari kiri ke kanan, atas ke bawah.
- Kemudian perkenalkan si Kelinci kepada anak dan hobinya untuk melompat namun dengan menggunakan pola (yaitu sesuatu yang berulang).
- Pertama Guru dapat membuat si Kelinci melompat satu-satu dari angka satu, sehingga angka selanjutnya ialah dua, tiga dan seterusnya.
- Kemudian guru mengatakan bahwa kelinci akan memulai lompatan dari angka satu, namun ia perlu melompat dua angka, dan guru pun mendemonstrasikan kelinci yang melompat dari angka satu, melompat ke arah angka tiga pada tabel angka, dan angka lima.
- Guru pun bertanya kepada peserta didik "Setelah angka lima, si kelinci akan melompat ke mana yaa?"
- Jika peserta didik masih merasa bingung, guru dapat berikan pilihan "angka 6 atau 7?" atau mengajak mereka kembali untuk melihat lompatan kelinci dari angka 1, 3, 5...



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
41	42	43	44	45	46	47	48	49	50
51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
71	72	73	74	75	76	77	78	79	80
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



3. Geometri



Pada konteks Transisi PAUD-SD, kemampuan geometri mulai dibangun dengan cara:

- Mengenalkan anak pada bentuk dua dan tiga dimensi sederhana.



- Dilanjutkan dengan mengelompokkan bentuk yang memiliki kesamaan, membandingkan kesamaan dan perbedaan, serta membandingkan bentuk dua dan tiga dimensi.



- Kemudian, dilanjutkan dengan membangun kemampuan untuk menggabungkan (komposisi) bangun dua dimensi dan tiga dimensi menjadi bentuk baru, dan kemampuan untuk mengurai (dekomposisi) bangun dua dimensi dan tiga dimensi menjadi dua atau lebih bentuk yang lebih kecil.



Untuk kemampuan **spasial**, dimulai dari kemampuan menentukan jalur yang perlu dilalui untuk mencapai sebuah benda pada gambar, dilanjutkan dengan menyebutkan posisi dari benda yang dilihat terhadap benda lain (atas, bawah, belakang, samping, depan), dan kemudian membedakan kiri dan kanan, serta dapat menentukan arah dan langkah yang dibutuhkan dari satu lokasi ke lokasi lainnya pada petak.



Contoh Praktik Belajar Geometri

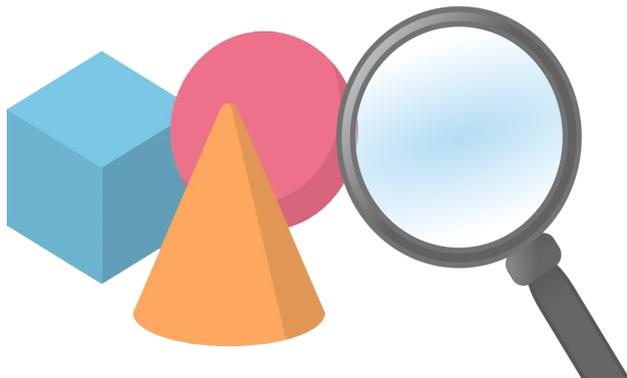
Contoh Kegiatan : Mencari Harta Karun Geometri

Alat dan Bahan :

- Bentuk cetak segitiga, persegi dan lingkaran.
- Benda-benda di sekitar

Langkah Kegiatan :

- Guru dapat memperkenalkan bentuk-bentuk dua dimensi atau bangun datar terlebih dahulu kepada para peserta didik.
- Guru dapat memberikan pertanyaan pemantik "Apa yang membedakan lingkaran berbeda dengan persegi?" atau "Apa yang membuat persegi berbeda dengan segitiga?"
- Selanjutnya, guru pun kembali menampilkan salah satu bentuk dua dimensi kemudian menginstruksikan anak untuk mengambil satu hingga dua barang-barang di sekitar yang menyerupai bentuk tersebut, dan menjelaskannya di kelas.



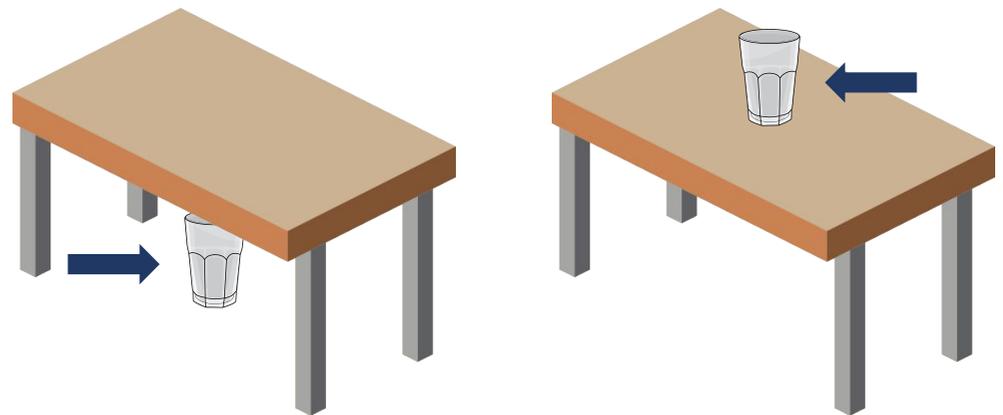
Contoh Kegiatan : Di mana posisiku?

Alat dan Bahan :

Gelas dan Meja (dapat diganti dengan benda lain)

Langkah Kegiatan :

- Guru dapat memperkenalkan konsep atas, bawah, kanan dan kiri terlebih dahulu kepada peserta didik dengan mengambil contoh nyata di kelas, misalnya guru memberikan pertanyaan pemicu "Siapa yang berada di depan bapak/ibu guru?" atau "Siapa yang berada di sebelah kiri A?"
- Selanjutnya guru dapat memberikan instruksi kepada satu anak untuk dapat menaruh gelas di posisi tertentu pada meja, misalnya "taruh gelas di bawah meja" atau "taruh gelas di sebelah kiri meja."

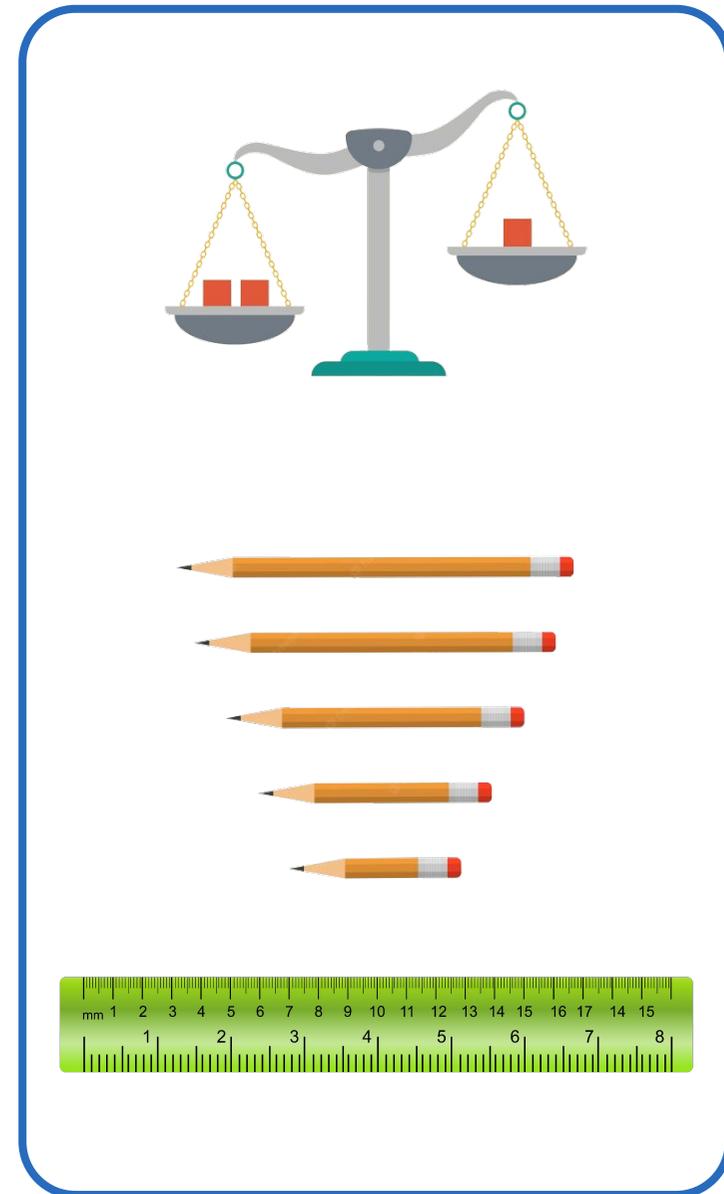


4. Pengukuran



Pada konteks Transisi PAUD-SD, tahapan belajar aspek pengukuran dimulai dengan:

- Mengenal atribut dari benda yang hendak diukur (seperti panjang, tinggi, berat) dan membandingkan persamaan maupun perbedaan antara satu benda dengan benda lainnya. Selain perbedaan atribut, anak pun membandingkan mana benda yang lebih atau kurang dari yang lain.
- Kemudian dilanjutkan dengan merunutkan benda berdasarkan atribut (misalnya urutan benda dari yang paling pendek hingga yang paling panjang). Cara dalam membandingkan benda pun dapat dilakukan dengan dengan membandingkan secara langsung, artinya mendekatkan satu benda dengan benda lainnya kemudian diamati mana yang lebih pendek dan mana yang lebih panjang, atau dapat secara tidak langsung artinya menggunakan benda lain, misalnya dalam membandingkan satu meja dengan meja lainnya, anak menggunakan panjang pensil sebagai pembanding. Dengan menggunakan benda sebagai pembanding artinya anak pun melakukan pengukuran tidak baku.
- Setelah anak dapat ajeg menggunakan cara tidak baku dalam mengukur, anak pun dapat beralih mengenal pengukuran dengan satuan baku.



Contoh Praktik Belajar Pengukuran

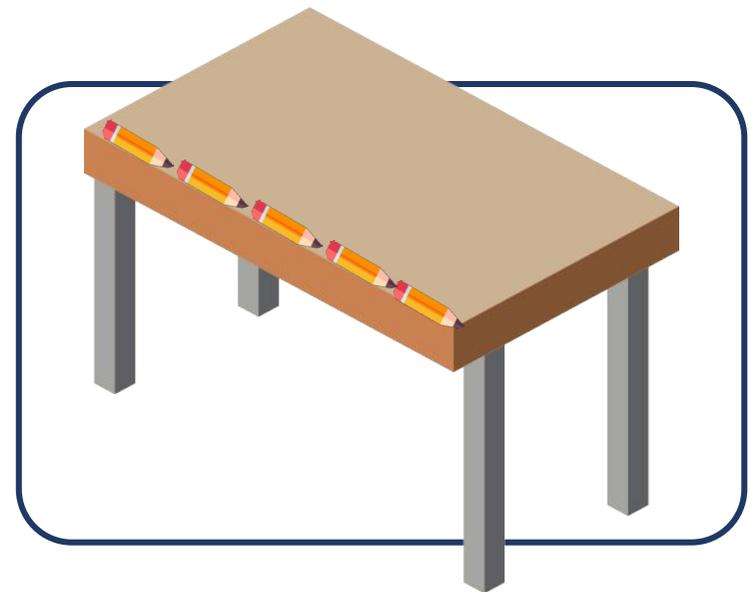
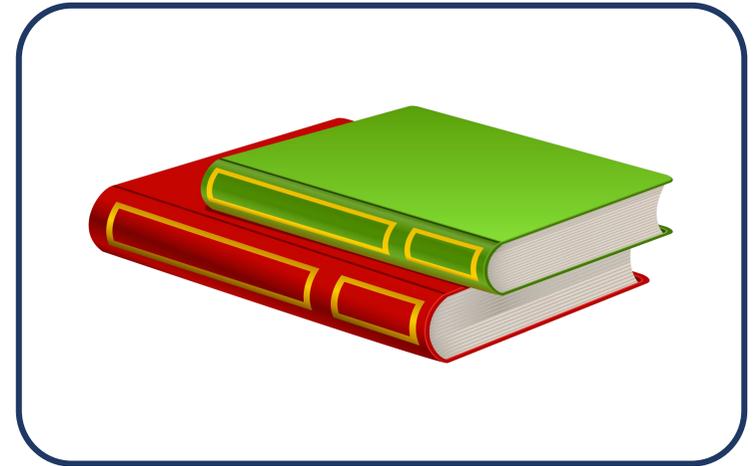
Contoh Kegiatan : Membandingkan Benda di Sekitar

Alat dan Bahan :

- Buku berukuran kecil
- Buku berukuran lebih besar
- pensil.

Langkah Kegiatan :

- Guru dapat memperkenalkan cara membandingkan secara langsung terlebih dahulu, misalnya dengan membandingkan buku tulis dengan buku gambar dengan cara meletakkan bersebelahan dan memberikan pertanyaan seperti “Mana yang lebih besar ya?” atau “Buku mana yang lebih kecil?”
- Selanjutnya, guru pun memberikan ide permasalahan kepada peserta didik tentang cara untuk mengukur dua meja yang berjauhan.
- Guru dapat memberikan pertanyaan pemicu seperti “wah jika meja-nya terlalu jauh, bagaimana cara kita membandingkannya ya?”
- Anak kemudian dapat diperkenalkan benda-benda sekitar yang dapat berfungsi sebagai pembanding, misalnya pensil.
- Peserta didik pun mencobakan untuk pengukuran dua meja dengan panjang sisi berbeda tersebut dengan pensil (misalnya panjang Meja A ialah 5 pensil dan panjang Meja B ialah 7 pensil).

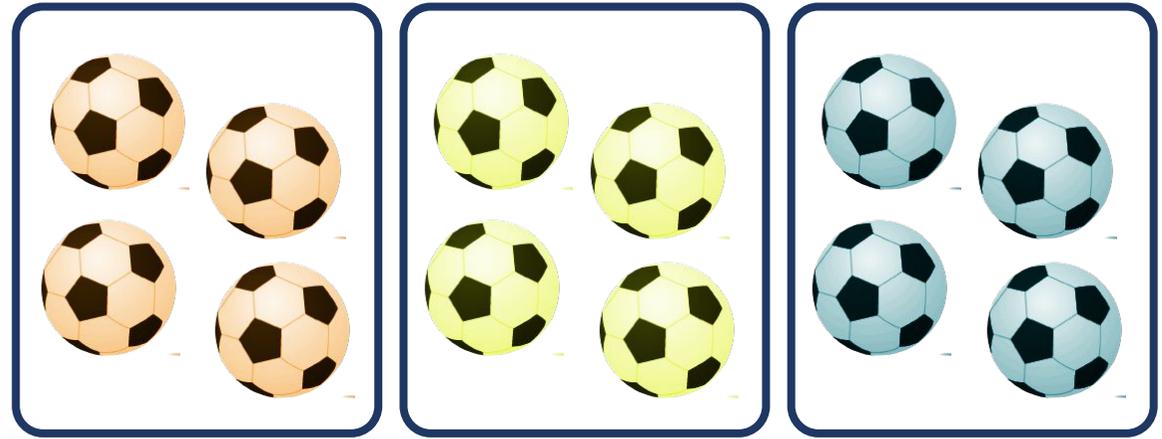


5. Analisis Data



Pada konteks Transisi PAUD-SD, pengenalan kemampuan analisa data dimulai dengan:

- Menyortir dan menggolongkan benda berdasarkan satu atau lebih atribut / ciri tertentu, dan menghitung ada berapa benda sesuai dengan masing-masing kategori.
- Dilanjutkan dengan mengumpulkan dan mengelompokkan data untuk menjawab pertanyaan (contoh pertanyaan misalnya, apa cemilan favoritmu?)
- Menginterpretasi hasilnya (misalnya, jenis cemilan mana yang perlu disiapkan untuk kelas) berdasarkan tampilan data (misalnya, pictograf dan diagram batang) untuk menjawab pertanyaan, sebagai contoh "mana yang paling banyak? mana yang paling sedikit?"



Buah Favoritku

Nama Buah	Jumlah
Apel	
Jeruk	
Pisang	
Panggagan	



Contoh Praktik Belajar Analisa Data

Contoh kegiatan : Jumlah Binatang Peliharaan

Alat dan Bahan : nota tempel, alat tulis.

Langkah Kegiatan :

- Mulai dengan pertanyaan, "Berapa banyak binatang peliharaan siswa kelas ini?" dan meminta anak memprediksi (1, 2, 3, atau lainnya).
- Kemudian anak diajak mengumpulkan data dengan masing-masing menuliskan di selembar nota tempel (sticky notes) nama dan jumlah binatang peliharaan yang dimilikinya (tulis nol jika tidak ada).
- Nota tempel yang dikumpulkan kemudian ditampilkan dengan menuliskan di papan garis horisontal dan label "Jumlah Binatang Peliharaan" dan bilangan nol, satu, dua, dan seterusnya. Tempelkan nota tempel sesuai dengan angkanya sehingga terlihat berapa tinggi untuk masing-masing.
- Guru kemudian dapat mengajukan pertanyaan, misalnya:
 - "Berapa banyak siswa yang memiliki satu binatang peliharaan?"
 - "Berapa binatang peliharaan yang terbanyak yang dimiliki seorang siswa?"
 - "Ada tidak siswa yang memiliki binatang peliharaan lebih dari 2?"
- Guru juga mengajak siswa memikirkan jawaban terhadap pertanyaan awal untuk jumlah binatang peliharaan yang mewakili kelas (misalnya yang paling banyak siswanya, atau "satu sampai tiga", dll.)

