



MEMBANGUN MATEMATIKA FUNGSIONAL

Anak Berkebutuhan Khusus

Pra-Matematika hingga Numerasi Usia Dini

Helziarozi, S.Pd.,Dipl.Montessori

BAGIAN 2
MATEMATIKA USIA DINI
(Setelah Anak Menguasai Seluruh
Pra-Matematika)

KENAPA MATEMATIKA USIA DINI PENTING

- Numerasi dini (early numeracy) sebagai fondasi berpikir matematis.
- Sistem bilangan bawaan (Approximate Number System) memungkinkan anak merasakan kuantitas tanpa simbol.
- Penanaman number sense (sensibilitas bilangan) sejak dini akan menentukan keberhasilan matematika

TAHAP MATEMATIKA USIA DINI

1. Counting
2. Cardinality (angka terakhir = jumlah)
3. Simbol angka
4. Perbandingan jumlah
5. Operasi konkret (tambah–kurang)

MENGAPA TAHAP INI PENTING?

- Meningkatkan kemampuan problem-solving
- Memprediksi keberhasilan matematika jangka panjang
- Membangun konsep kuantitas yang stabil
- Mengurangi kecemasan matematika di usia SD

COUNTING 1–5 (LANGKAH AWAL)

Gunakan benda nyata:

- Sendok, biskuit, balok, tutup botol, numicon
- Hitung sambil menyentuh satu per satu



10 CONTOH COUNTING FUNGSIONAL DI RUMAH

- Taruh 3 piring kecil di meja.
- Masukkan 5 mainan ke dalam kotak.
- Letakkan 2 bantal di atas kasur.
- Ambil 4 sendok untuk makan.
- Ambil 3 kaos kaki dari lemari.



10 CONTOH COUNTING FUNGSIONAL DI RUMAH

- Ambil 2 gelas dari rak.
- Masukkan 6 baju kotor ke keranjang.
- Ambil 3 buah dari kulkas (apel/pisang).
- Letakkan 5 buku kembali ke rak.
- Taruh 4 mobil-mobilan di garasi mainan.



PRINSIP MENGHITUNG (GELMAN & GALLISTEL)

One-to-one correspondence (korespondensi 1 : 1)

Satu benda dihitung dengan satu sentuhan dan satu sebutan angka (tidak boleh lompat atau menghitung dua kali).

Stable order

Urutan angka harus selalu konsisten: 1-2-3-4-5, tidak boleh berubah-ubah.

Cardinality

Angka terakhir yang disebut adalah jumlah total benda yang dihitung.

Anak memahami bahwa angka terakhir adalah jumlah benda.

1

Kalau anak menghitung ulang terus, artinya belum paham cardinality.

2

MENGENAL **CARDINALITY**

AKTIVITAS CARDINALITY DI RUMAH

- Hitung 4 lego
Tanyakan: "**berapa jumlahnya?**"
- Ambil 3 sendok
Tanyakan: "**ini ada berapa?**"
- Ambil 5 tutup botol
Minta anak jawab tanpa menghitung ulang.

AKTIVITAS CARDINALITY DI RUMAH

- Hitung 3 kancing baju
“**Angka terakhir berapa?** Itu jumlahnya.”
- Hitung 4 potongan buah
“**Sekarang ada berapa?**”

MENGENAL SIMBOL ANGKA

Gunakan alat sensori agar anak memahami bentuk angka melalui sentuhan:

- Sandpaper numbers (angka amplas bertekstur)
- Angka dari amplas/kertas pasir buatan sendiri



“Simbol angka diberikan setelah anak paham kuantitas.

Sentuhan membantu anak mengingat bentuk angka dengan lebih kuat, terutama untuk anak usia dini dan anak dengan kebutuhan khusus”

AKTIVITAS SIMBOL ↔ KUANTITAS

- Cocokkan angka "4" dengan 4 sendok.
- Letakkan 5 batu pada kartu angka "5".
- Pasangkan Numicon shape dengan kartu simbol angka.
- Cocokkan angka "2" dengan 2 tutup botol.



AKTIVITAS SIMBOL ↔ KUANTITAS

- Taruh 2 lego di bawah angka "2".
- Letakkan 6 stik es krim pada angka "6".
- Cocokkan angka "1" dengan 1 buah (apel/pisang).



AKTIVITAS SIMBOL ↔ KUANTITAS

- Tempelkan 6 stiker pada kartu angka "6".
- Pasangkan angka magnet dengan jumlah kancing baju.
- Cocokkan angka "8" dengan 8 biji kacang/kornel di piring kecil.



Lebih banyak

1

Lebih sedikit

2

Sama banyak

3

PERBANDINGAN JUMLAH **KONSEP BAHASA MATEMATIKA**

AKTIVITAS PERBANDINGAN DI RUMAH

- Bandingkan dua piring biskuit
"Yang mana lebih banyak?"
- Lihat dua gelas air
"Yang mana lebih sedikit airnya?"
- Ambil dua tumpukan mainan
"Pilih yang lebih banyak mobilnya."

AKTIVITAS PERBANDINGAN DI RUMAH

- Tunjukkan dua keranjang baju kotor
“Yang mana lebih sedikit bajunya?”
- Bandingkan dua mangkuk buah
“Mangkuk mana yang isinya lebih banyak?”

PENJUMLAHAN KONKRET

Belum menggunakan simbol angka.

- Gabungkan dua kelompok benda
- Fokus pada pertanyaan: "jadi berapa semuanya?"



AKTIVITAS PENJUMLAHAN

- 2 apel + 1 apel

Gabungkan, lalu hitung semuanya

- 3 sendok + 2 sendok

Satukan di meja, lalu hitung total

- Masukkan 4 lego, lalu tambah 1 lego

“Sekarang jadi berapa?”

AKTIVITAS PENJUMLAHAN

- Satukan 2 mobil mainan + 3 mobil mainan
Hitung sekali
- Letakkan 1 bantal + 2 bantal di kasur
Hitung jumlahnya

PENGURANGAN KONKRET

Konsep “hilang/diambil”:

- Ada 5 → Diambil 1
Sisa?
- Ada 4 → Dimakan 2
Tinggal berapa?



Panjang–Pendek

1

Berat–Ringan

2

Penuh–Kosong

3

UKURAN, BERAT & VOLUME

KONSEP MATEMATIKA TERAPAN



AKTIVITAS UKURAN, BERAT, VOLUME DI RUMAH

1. Panjang – Pendek

- Bandingkan dua handuk:
“Mana yang lebih panjang?”
- Ambil tiga sedotan dan pilih yang paling pendek.

2. Besar – Kecil

- Tata sendok besar & kecil di meja
“Mana yang lebih besar?”

AKTIVITAS UKURAN, BERAT, VOLUME DI RUMAH

3. Berat – Ringan

- Bandingkan dua buah (apel , jeruk) di tangan anak
"Yang mana lebih berat?"
- Pegang dua botol air (penuh , setengah)
"Mana yang lebih ringan?"
- Bawa dua keranjang mainan
Pilih yang lebih berat untuk ditaruh dulu.

AKTIVITAS UKURAN, BERAT, VOLUME DI RUMAH

4. Penuh – Kosong (Volume)

- Isi gelas dari dispenser

"Berhenti saat penuh, ya."

- Ajak anak menuang air dari botol penuh ke gelas kosong

Amati perubahannya.

- Ambil dua wadah, satu berisi banyak kacang dan satu sedikit

"Yang ini penuh, yang ini kosong atau separuh."

KESIMPULAN

"Matematika anak berkembang dari
Tangan → Mata → Otak → Bahasa.

Jika diajarkan lewat aktivitas sehari-hari,
matematika menjadi menyenangkan dan
fungsional."

TERIMA KASIH

Helziarozi, S.Pd.,Dipl.Montessori | Yusiani, S.M

