

Pedagogi Matematika

Memahami dasar-dasar pengembangan strategi pembelajaran

Endah Retnowati, Ph.D

Universitas Negeri Yogyakarta

Pedagogy

is the art of teaching



Apa arti belajar matematika?
Apa tujuan pembelajaran
matematika?



Brainstorming Activity (1)

Tulis sebanyak mungkin “kata-kata kunci” yang menjelaskan:

- arti belajar matematika,
- tujuan pembelajaran matematika, dan
- bagaimana sebaiknya pembelajaran matematika dilaksanakan.

Kerjakan dalam waktu 15 menit

Permainan (1)

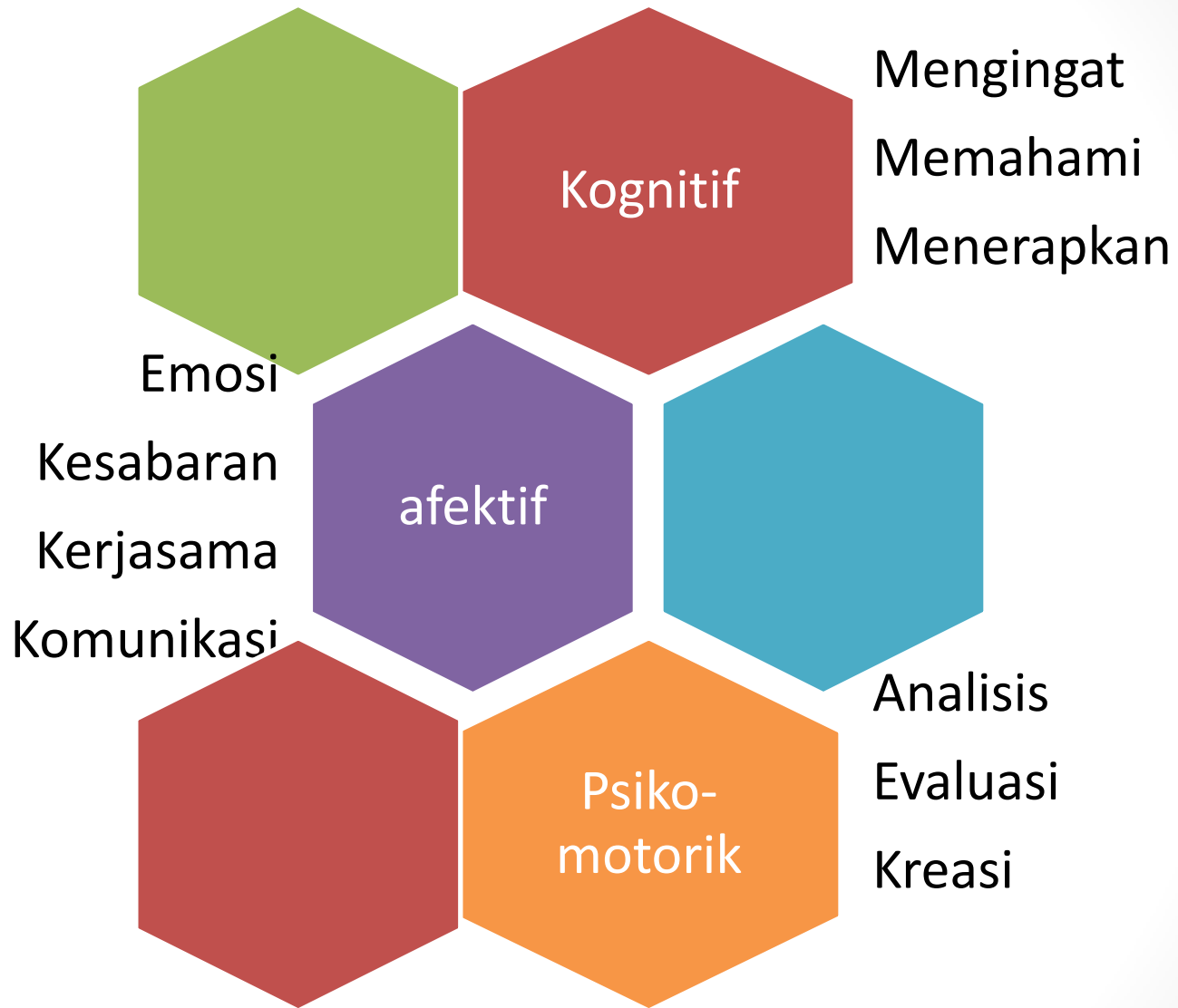
Buat 40 kartu bertuliskan masing-masing angka 1 sampai dengan 40.

Kocok.....

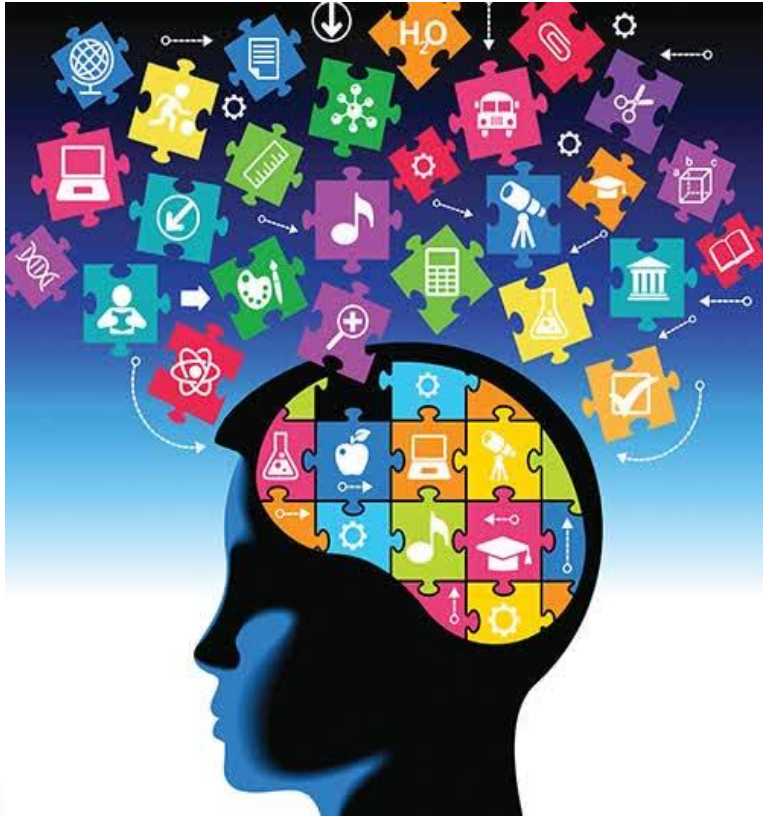
Lalu urutkan dari kecil sampai besar....

Bagaimana caranya? Apa yang perlu dilakukan?

Refleksi hasil permainan (1)
adalah karakteristik matematika
(keteraturan) dan tujuan belajar
matematika (berfikir pola dan
logis)

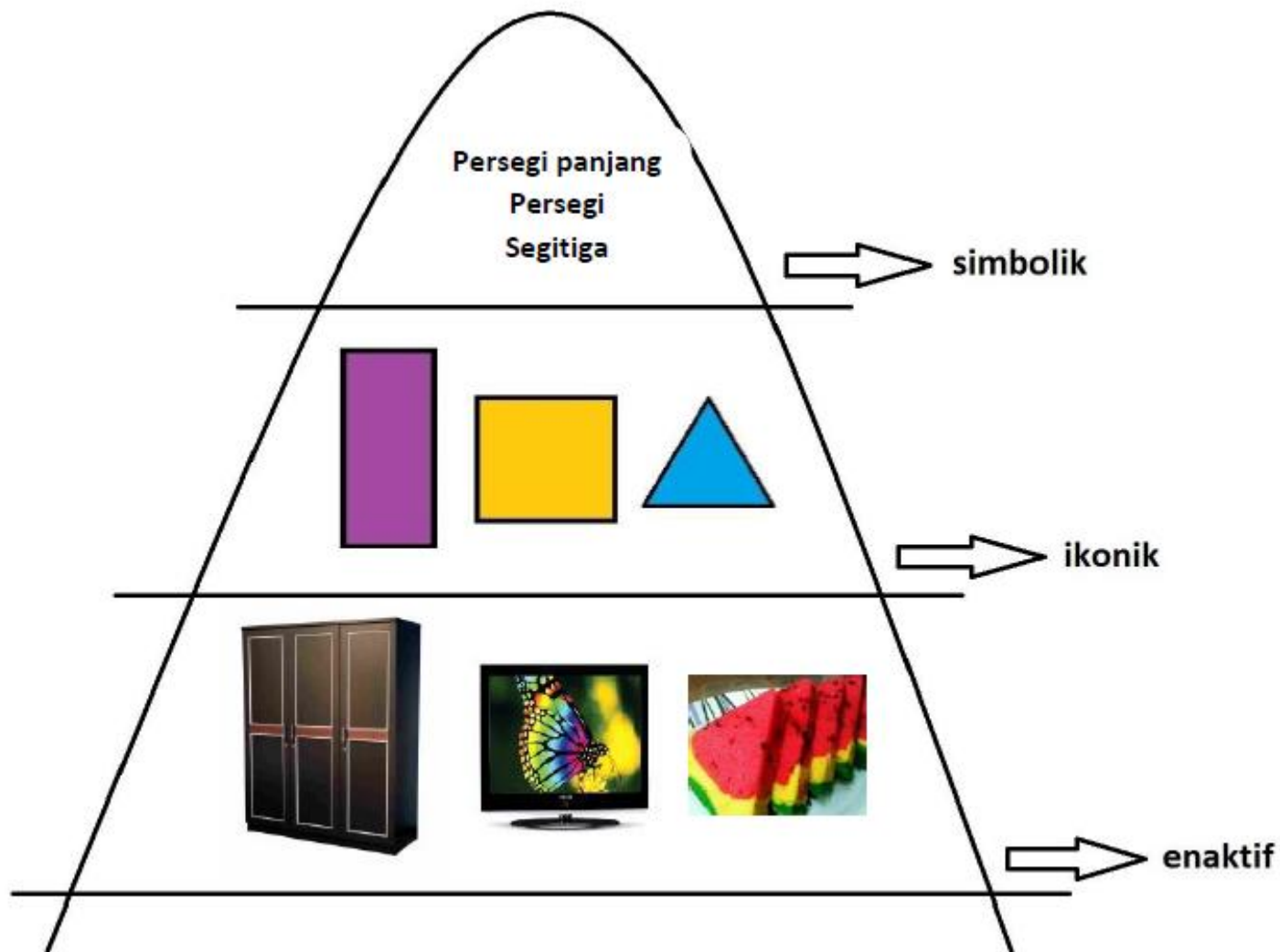


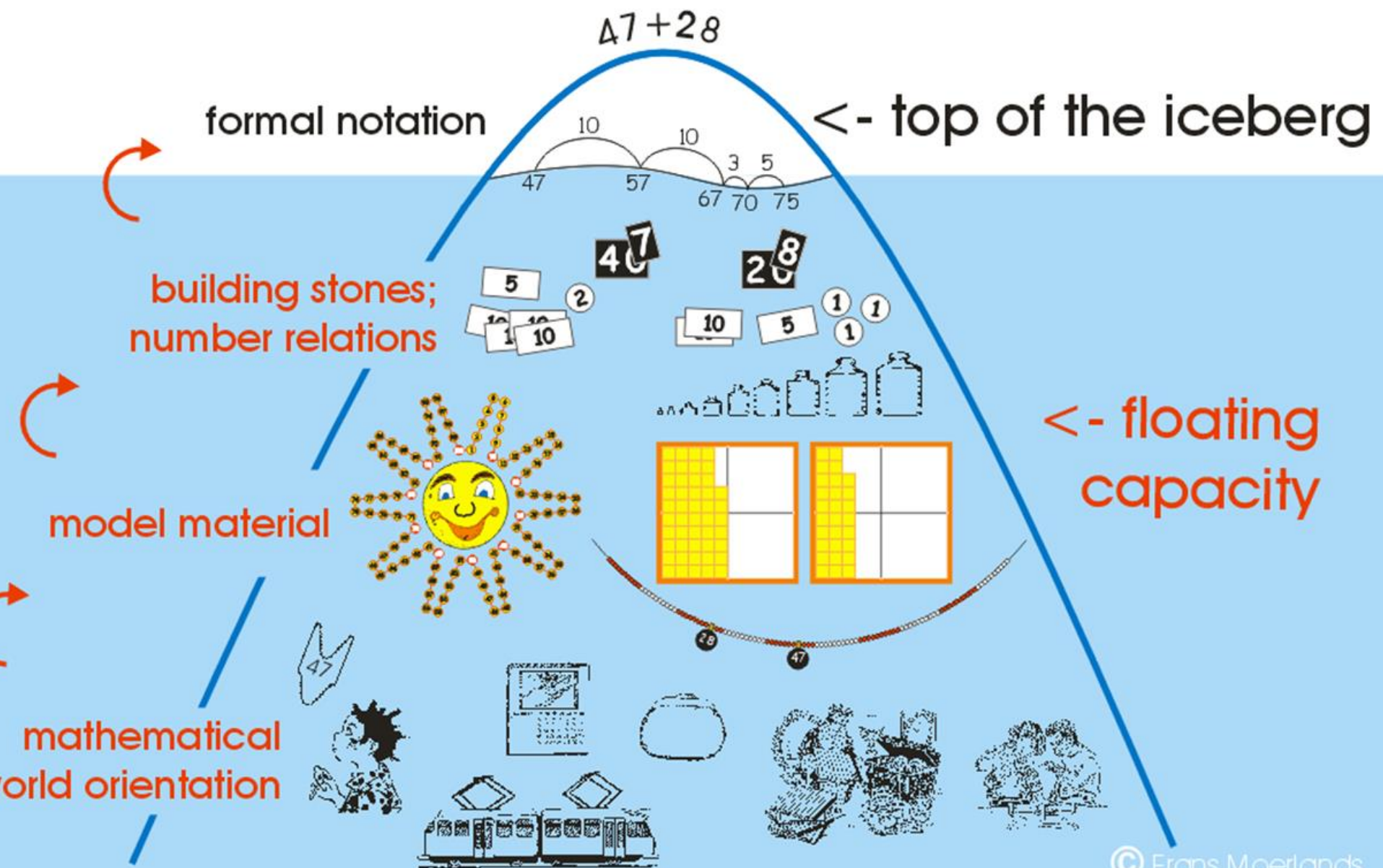
Proses kognitif



Siswa membangun sendiri
pengetahuan tentang:
penyelesaian masalah
matematika
bersikap dan berinteraksi sosial,
serta menjadi kritis dan kreatif

Learning trajectory





$$< > = \leq \geq$$

FORMAL NOTATION

— lebih pendek

— lebih panjang

BUILDING STONES MEMBER RELATION

PENGAGAS BEH ALL SIZE



MODEL MATERIAL



MATHEMATICAL WORLD ORIENTATION

Tersedia di sekitar ...



Permainan (2)

Bagaimana Anda mengajarkan $4 + 5$?

Reflection....

Apa:

- Hakekat belajar matematika
- Hakekat pembelajaran matematika
- Ide-ide pembelajaran matematika

Permainan (3)

Tulis angka:

5, 17, 25, 10, 11, 3, 9, 15, 31

Ambil 5 yang berjumlah 55!

Ada berapa kombinasi?

Ambil 6 yang berjumlah 55!

Ada berapa kombinasi?

Ambil 4 yang berjumlah 55!

Ada berapa kombinasi?

Bagaimana siswa berfikir?

Reflection

Renungkan dan kaitkan permainan tadi dengan pandangan:

- Belajar matematika dengan mengembangkan berfikir divergen
- Contoh lain: Siapakah yang dapat menentukan cara mendapatkan angka 20?

Brainstorming activity (3)

Dalam sebuah acara syukuran, Ibu menyiapkan 15 dus air mineral. Setiap dus berisi 48 gelas air. Jika setiap orang minum satu gelas air mineral dan tamu undangan yang hadir berjumlah 413 orang. Maka berapa sisa air mineral yang belum diminum?

Reflection

- Mengapa soal cerita terkesan sulit?
- Apa yang siswa perlukan untuk dapat menyelesaikan soal cerita?
- Bagaimana cara belajar penyelesaian soal cerita agar menjadi lebih mudah?

Brainstorming activity (4)

- Bagaimana proses pembelajaran matematika “prosedural” misalnya perkalian bersusun, poro-gapit ...

Reflection

- ❑ PENGALAMAN ADALAH CONTOH YANG TERBAIK

- ❑ BELAJAR DARI CONTOH

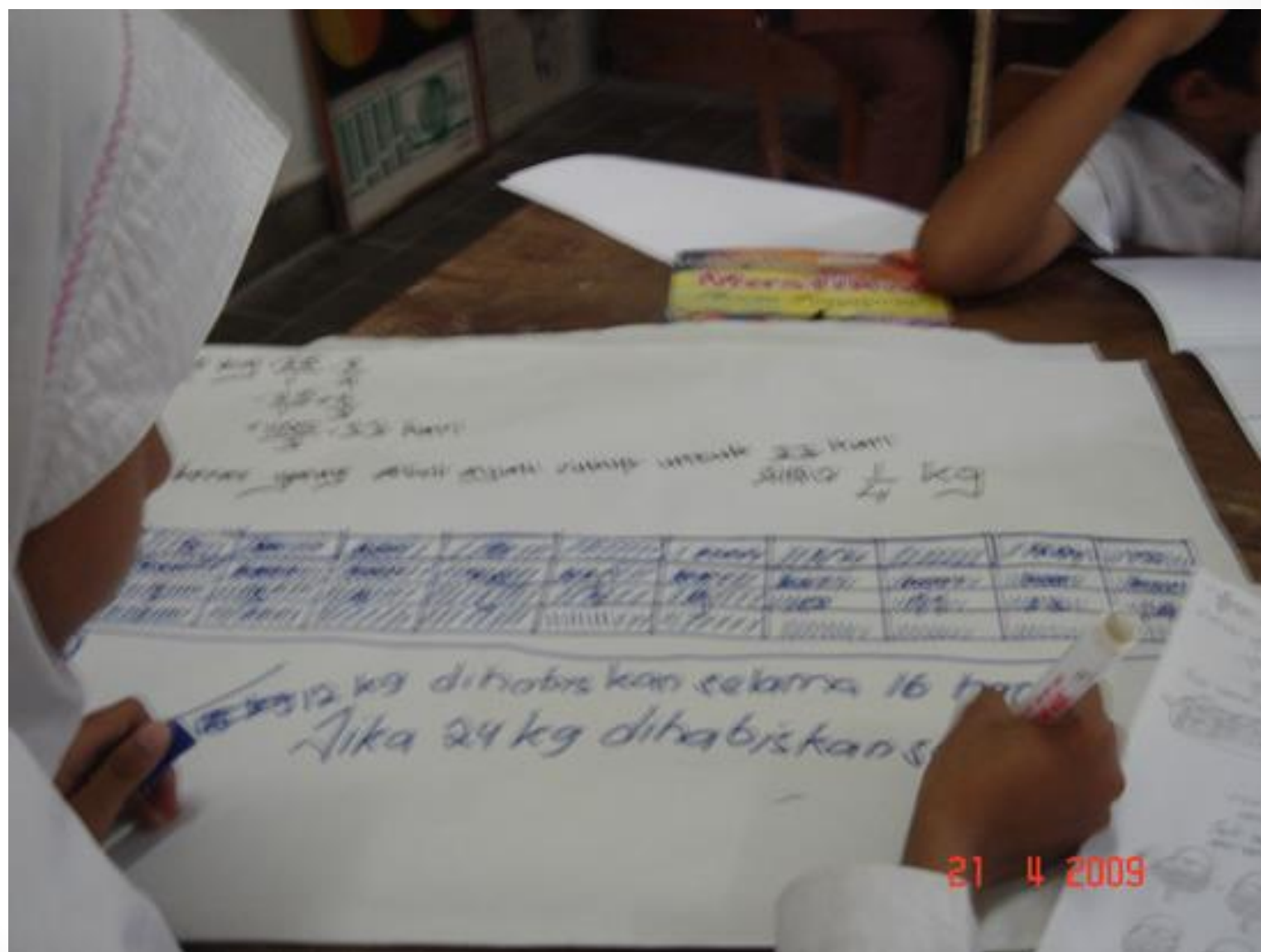
- ❑ PRACTICE MAKES PERFECT

Dokumentasi....

Untuk bahan renungan...







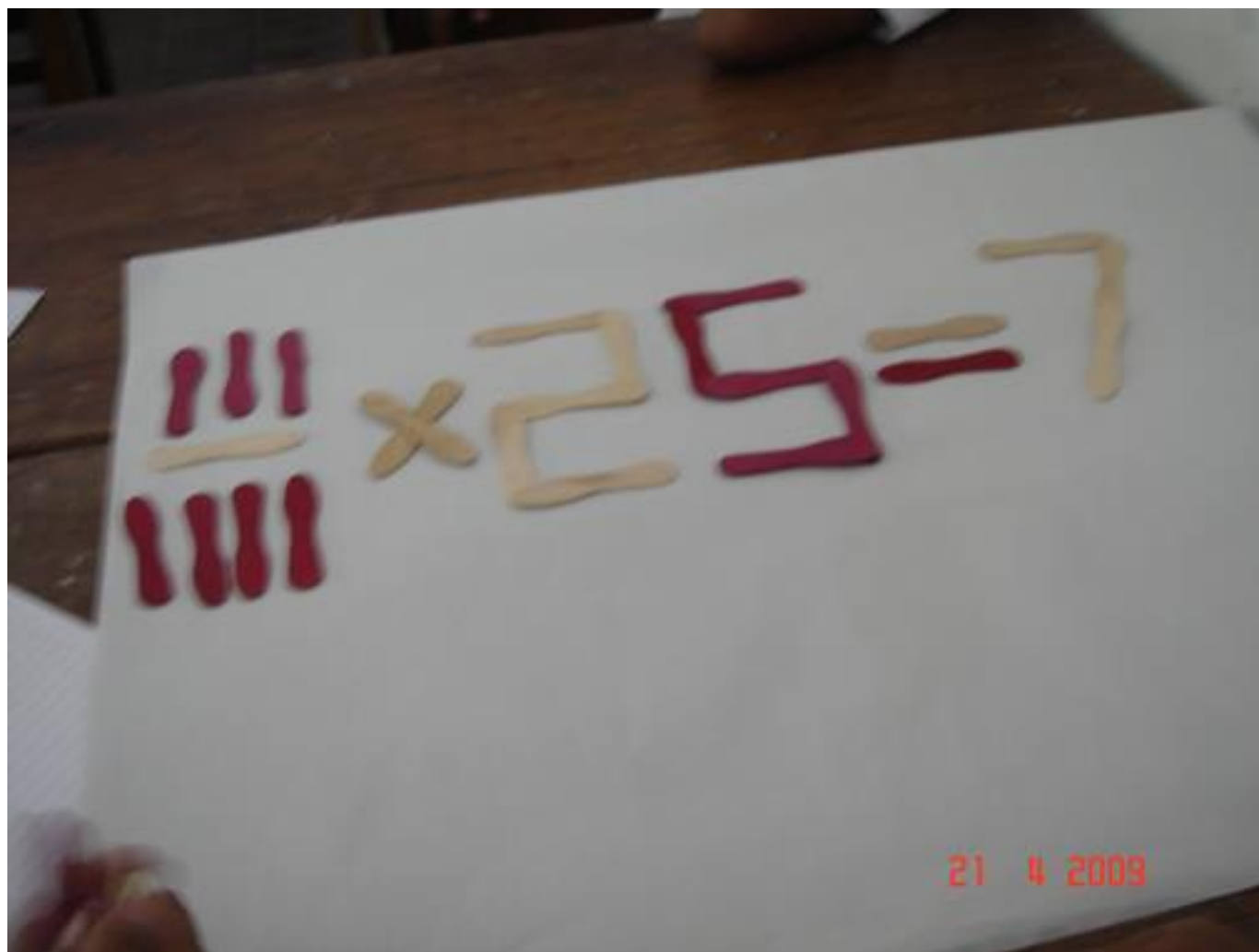






$$\frac{3}{4} \times 25 = \frac{75}{100} = 75\%$$

$$\frac{25}{25} \div 4 = 6,2 \times 100 = 100\%$$





Sesi 3 dan Sesi 4

- Dalam kelompok, susunlah sebuah skenario pembelajaran matematika – lengkap dari pembukaan, inti, sampai dengan penutup

Pedagogy

is the art of teaching



Terima kasih