**Problem:**

*Jenis lingkungan seperti apa yang melibatkan anak-anak dalam pembelajaran matematika dalam praktik sehari-hari?*

**Beberapa Pendekatan:**

* *Pendekatan sosiologis: pendekatan semacam itu sering menggunakan fitur distal lingkungan anak-anak (kelas sosial, organisasi ekonomi), properti individu (ras, gender), atau organisasi kelompok kecil di ruang kelas*
* *Pendekatan interaksional sosial: menawarkan analisis detail yang berguna mengenai pergantian anak-anak dalam hal kategori pertanyaan dan penjelasan (Webb, 1982, 1991) atau konflik sosial (Ames & Murray,! 982; Botvin & Murray, 1975; Doise & Mugny, 1984) dan bagaimana variabel-variabel ini mempengaruhi prestasi anak-anak.*
* *Pendekatan etnografi: menunjuk pada aspek budaya dari aktivitas anak-anak sebagai bahan untuk lingkungan belajar anak-anak (Clark, 1983; Eckert, 1989). Meskipun pendekatan semacam itu lebih sensitif terhadap fitur budaya, pendektan ini tidak menawarkan kerangka kerja untuk analisis sistematis lingkungan matematis atau bagaimana lingkungan seperti itu dapat terwakili dalam kegiatan individu.*

**BEBERAPA ASUMSI DASAR DARI KERANGKA KERJA YANG MUNCUL**

* *Yang pertama adalah perlakuan konstruktivis terhadap matematika anak-anak: Kita anggap sebagai asumsi inti bahwa lingkungan matematika anak-anak tidak dapat dipahami terpisah dari aktivitas kognitif anak-anak sendiri (Pi-aget, 1952, 1977; Saxe, 1991; Steffe, von Glasersfeld, Richards ,& Cobb, 1983; von Glasersfeld, 1992).*
* *Perspektif kedua berasal dari perawatan sosiokultural kognisi (misalnya, Laboratorium Kognisi Manusia Komparatif, 1986; Rogoff, 1990; Saxe, 1991). Konstruksi anak-anak tujuan dan sub-tujuan matematika terjalin dengan kegiatan yang diatur secara sosial di mana mereka adalah peserta; apakah menghitung rata-rata batting (kegiatan memukul bola kriket) atau membuat perubahan untuk limun, anak-anak membuat sasaran yang dibingkai oleh artefak budaya (mis., mata uang atau sistem nomor), struktur aktivitas (misalnya, aturan dan tujuan bermain Monopoli), dan interaksi sosial.*

**TREASURE HUNT**

*Untuk memainkan permainan, anak-anak mengambil peran menjadi pemburu harta karun mencari "gold doubloons" (koin mas) blok dasar-10 emas dalam pembagian 1, 10, 100, dan 1000. Dalam permainan, anak-anak mengumpulkan emas mereka di peti harta karun yang terdiri dari kartu persegi panjang yang disusun menjadi ribuan, ratusan, puluhan, dan satuan kolom, dan anak-anak melaporkan kuantitas emas mereka pada daftar emas. Anak yang memperoleh emas terbanyak memenangkan pertandingan.***The Emergent Goals Framework menargetkan empat parameter utama**

* *Parameter 1: Struktur Kegiatan*

*Dalam “Treasure Hunt” struktur aktivitas (Parameter 1) dibagi antara struktur yang dimaksudkan dan struktur yang sebenarnya.* ***Struktur yang dimaksudkan terdiri dari aturan, tujuan, dan organisasi permainan seperti yang ditentukan oleh para perancang Treasure Hunt****. Struktur sebenarnya, sebaliknya,* ***adalah permainan yang muncul saat anak-anak bermain****.*

***Struktur yang dimaksudkan*** *menyediakan* ***skema organisasi bermain seperti yang disajikan kepada anak-anak.***

***Struktur yang sebenarnya*** *memberikan gambaran tentang transformasi struktur ini dalam permainan anak-anak. Dalam analisis empiris tentang bermain, perhatian utamanya adalah pada cara bermain struktur yang sebenarnya, aturan-aturan yang muncul dimana anak-anak bermain, nilai-nilai yang mereka bentuk dalam permainan, dan rutinitas khusus mereka sendiri di mana mereka bermain terjalin dengan tujuan matematis yang muncul dari anak-anak .*

*Tujuan awal yang ditentukan untuk pemain “Treasure Hunt” adalah untuk mendapatkan emas, dan aturan permainan menentukan suatu rutinitas organisasi pengambilan-giliran. Setiap pemain memulai permainan dengan kuantitas emas yang ditentukan (pemain umumnya dimulai dengan 9 ratusan, 5 puluhan, dan 6 satuan [9 (100), 5 (10), dan 6 (1)]). Jumlah ini sama-sama terkandung dalam peti harta karun masing-masing pemain dan diwakili dalam bentuk angka pada daftar emas masing-masing pemain. Bermain dimulai ketika pemain pertama memutar dadu dan memindahkan kapalnya ke salah satu dari enam.*

*Setelah pindah ke pulau yang tepat, giliran pemain terdiri dari urutan lima fase rutin (lihat Gambar 3.5).*

***Pada tahap pertama****, tantangan, pemain memiliki pilihan untuk mempertanyakan apakah representasi numerik lawan dalam daftar emas lawan benar-benar mencerminkan jumlah emas yang tepat di peti harta karun lawan. Untuk memulai tantangan, pemain menarik kartu tantangan dari pusat papan permainan. Kartu berisi nomor, menunjukkan berapa banyak “doubloons” yang akan diterima pemain dari bank jika tantangan pemain terhadap lawan sebenarnya sesuai (sebagaimana ditentukan oleh negosiasi lawan-pemain).*

***Tahap kedua****. Sewa, terjadi jika pemain mendarat di sebuah pulau di mana lawan telah menempatkan benteng atau kastil (sebelumnya dibeli dan diposisikan oleh lawan). Jika demikian, pemain berkewajiban untuk membayar lawan jumlah emas yang ditentukan.*

***Fase ketiga****. Fase pembelian, pemain sekarang memiliki pilihan untuk membeli persediaan menggunakan dua atau tiga menu yang terdapat di pelabuhan pulau dimana pemain berada (lihat Gambar 3.3). Selanjutnya, pemain menggambar kartu berwarna yang mengawali fase wilayah, di mana pemain bergerak — sebagai fungsi warna pada kartu — ke salah satu dari empat wilayah berwarna di pulau itu. Di daerah berwarna, pemain menerima pesan tercetak yang menunjukkan apakah pemain dapat memperdagangkan beberapa persediaan tertentu untuk mendapatkan emas atau untuk menghindari kehilangan emas (lihat Gambar 3.3).*