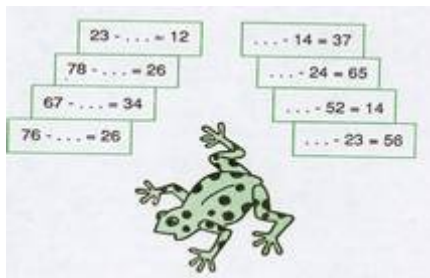


Artikel

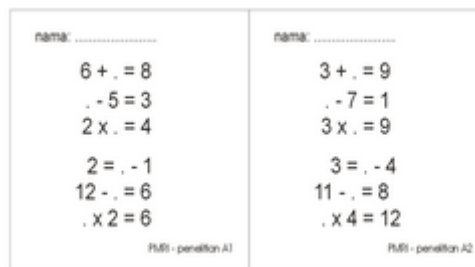
Penelitian PMRI: Katak Pemakan kapur

Oleh
Dian Armanto
UNIMED

Penelitian sangat sederhana ini dilakukan oleh Frans Moerlands dan Annie Makkink di SD kelas 2 di Bandung pada 17 Februari 2003. Penelitian ini dimaksudkan untuk menjelaskan bagaimana aktivitas bermain dapat membantu menyelesaikan soal tentang bilangan yang “tidak diketahui” (dinyatakan dengan titik-titik) (Lihat Gambar 1).

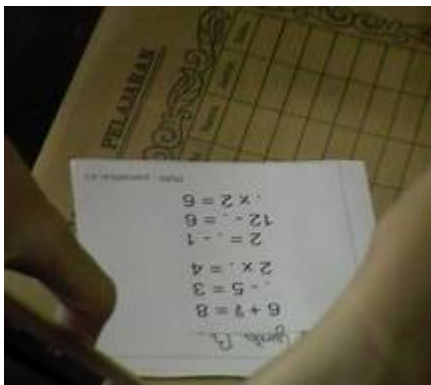


Gambar 1. Soal tentang bilangan yang “tidak diketahui”.

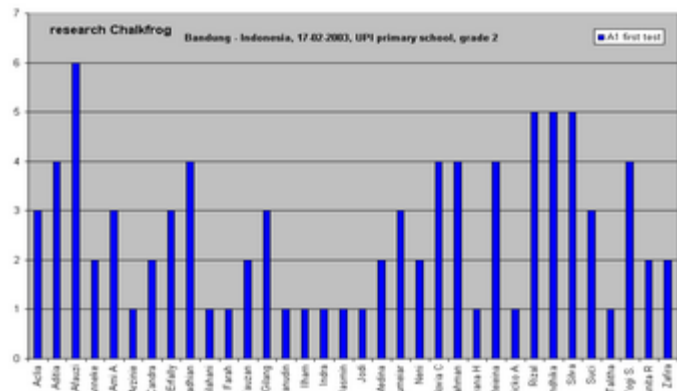


Gambar 2. Soal untuk mengetahui pemahaman siswa, diberikan sebelum permainan.

Penelitian sederhana ini dimulai dengan memberikan satu bagian (sebelah kiri) dari soal-soal tentang menyelesaikan kalimat matematika sederhana (lihat Gambar 2) kepada siswa untuk dikerjakan. Siswa mengerjakannya secara mandiri dengan memberikan kesempatan waktu selama 10 menit. Hasil awal setelah 2 menit pertama menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan menyelesaikan soal tersebut. Gambar 3 menunjukkan bahwa seorang siswa hanya dapat mengerjakan 1 soal yaitu soal yang pertama. Hal ini membuktikan bahwa soal bentuk abstrak tersebut merupakan soal yang sulit dan membingungkan siswa. Secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa rerata hasil kerja siswa mendapatkan jawaban yang benar sebanyak 2,6 (lihat Gambar 4).



Gambar 3. Hasil pekerjaan siswa



Gambar 4. Rerata hasil pekerjaan siswa.

Setelah hasil analisis kerja siswa diperoleh, selanjutnya aktivitas pembelajaran bermain “Katak Pemakan Kapur” dilaksanakan.

Pertama, dua siswa diminta untuk menuliskan beberapa penjumlahan dan pengurangan bilangan yang diketahuinya. Selanjutnya setiap siswa diminta untuk melihat kemungkinan kesalahan yang terjadi dari penjumlahan dan pengurangan yang dituliskan.

Kedua, seorang siswa diminta untuk menggunakan sebuah kaus kaki berwarna hijau yang melambangkan seekor katak si pemakan kapur. Siswa diminta untuk menghapus sebuah bilangan dari masing-masing penjumlahan dan pengurangan yang dituliskan di papan tulis. Sebelum menghapusnya semua siswa diminta untuk memejamkan matanya terlebih dahulu untuk memastikan bahwa tidak ada yang mengetahui bilangan mana yang terhapus.



Gambar 5. “Katak” sedang memakan kapur.



Gambar 6. “Katak” sudah kenyang.

Selanjutnya kaus hijau tersebut dilepas sebagai perlambang bahwa sang katak telah kekenyangan memakan kapur dan mau istirahat tidur. Cerita ini dirancang sebagai alat bantu memahami pada siswa bahwa permainan katak ini hanyalah sebuah cerita khayalan semata yang bermaksud untuk menghibur siswa dan sekaligus membelajarkan matematika.

Selanjutnya siswa diminta untuk melihat dan menjawab berapakah bilangan yang “dimakan” atau “dihilangkan” oleh sang katak. Jika diperhatikan pada Gambar 7, ternyata banyak siswa yang berani dan mau menjawab. Mereka bahagia mengerjakan soal tersebut karena adanya pemahaman bahwa bilangan yang hilang tersebut dimakan oleh sang katak. Ini berarti cerita tentang katak pemakan kapur tersebut memberi makna terhadap bilangan yang ada. Meskipun tidak semua siswa diminta untuk menjawab soal karena keterbatasan soal dan waktu namun permainan ini membantu siswa senang dan bahagia mengerjakan soal tersebut. Permainan katak pemakan kapur ini dilakukan beberapa kali dengan variasi soal yang beragam (Gambar 8).

4. Pembelajaran menggunakan permainan Katak ini membuat soal abstrak tersebut menjadi soal yang “biasa” (normal).
5. Ketika siswa dihadapkan soal abstrak yang kedua kalinya, siswa berpikir soal “normal”. Soal abstrak tersebut dijelaskan melalui adanya Katak Pemakan Kapur.
6. Ini berarti soal sudah bermakna bagi siswa. Meskipun level soal masih abstrak (formal), tetapi siswa dapat mengajukan pemikiran tentang pengalaman bermain dengan Katak
7. Dalam perspektif pengembangan dan penelitian PMRI, penelitian sederhana ini menunjukkan bahwa upaya yang kecil dan ringan (Permainan Katak Pemakan Kapur) ada hasil yang menarik dapat diperoleh.
8. Melalui penggunaan material dan situasi yang sederhana, hasil dapat ditunjukkan.
9. Ini berarti pembelajaran matematika di Indonesia masih kaya untuk penggalian yang lebih dalam.

Metodologi penelitian ini tidak cukup lengkap dan baik untuk memastikan adanya perbaikan hasil belajar. Satu hal diantaranya adalah tidak adanya kelompok pembanding dan masih membutuhkan data yang lebih banyak. Tetapi penelitian Katak Putih ini memberikan kesan awal dan tantangan untuk melakukan penelitian yang lebih lengkap dan berkelanjutan.