

MENUMBUHKAN KESENANGAN BELAJAR MATEMATIKA MELALUI PERMAINAN

Oleh:
T. Wakiman

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui permainan-permainan matematika apa yang telah dikenal, yang telah digunakan di dalam pembelajaran oleh guru-guru kelas I sekolah dasar, dan yang menumbuhkan rasa senang murid-murid kelas I sekolah dasar. Populasi penelitian adalah seluruh guru kelas I sekolah dasar se Ranting Dinas P dan K Yogyakarta Utara, yang berjumlah 76 orang, tersebar di 75 Sekolah Dasar. Sampel ditentukan dengan teknik *random sampling*. Besar sampel ditetapkan 50% dari populasi. Pengumpulan data menggunakan teknik angket. Data dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa semua delapan permainan matematika (yaitu Lambung Lalu Jumlahkan - LLJ, Lambung Lalu Kurangi - LLK, Bujur Sangkar Ajaib - BSA, Kartu Domino Penjumlahan - KDJ, Kartu Domino Pengurangan-KDK, Huruf Y Penjumlahan, Huruf Y Pengurangan, dan Segitiga Ajaib-STA) telah dikenal walaupun dengan tingkat pengenalan yang berbeda-beda. Lima permainan di antaranya (yaitu Lambung Lalu Jumlahkan, Lambung Lalu Kurangi, Bujur Sangkar Ajaib, Kartu Domino Penjumlahan dan Kartu Domino Pengurangan) telah dikenal oleh sebagian terbesar (lebih dari 75%) guru kelas I sekolah dasar. Semua delapan permainan tersebut telah digunakan walaupun dengan tingkat penggunaan yang berbeda-beda. Dua di antaranya (yaitu Lambung Lalu Jumlahkan dan Bujur Sangkar Ajaib) telah digunakan oleh sebagian besar (lebih dari 50%) guru kelas I sekolah dasar. Semua permainan matematika itu dapat menumbuhkan rasa senang dengan kategori tinggi (80% atau lebih), dengan kata lain sangat menumbuhkan rasa senang.

Kata kunci: permainan Matematika, pembelajaran Matematika

Pendahuluan

Tidak jarang kita mendengar bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi. Matematika dikatakan mata pelajaran yang sukar, yang kering, yang memusingkan kepala, dan sejenisnya.

Terhadap anak-anak yang belum masuk sekolah pun telah diberitahukan oleh anak-anak yang sudah sekolah dan oleh orang-orang dewasa bahwa matematika itu sukar dan membuat kepala menjadi pusing. Hal seperti itu tentunya membuat anak-anak yang belum tahu apa-apa tentang matematika menjadi bersikap negatif dan takut terhadap matematika.

Rasa takut terhadap matematika membuat murid-murid (khususnya sekolah dasar) enggan untuk mempelajari matematika. Hal itu berakibat rendahnya prestasi belajar matematika murid-murid pada umumnya.

Untuk keberhasilan belajar matematika seharusnya murid-murid merasa senang dalam mempelajari matematika. Dengan rasa senang tersebut murid-murid termotivasi secara intrinsik untuk belajar matematika. Dalam kondisi yang demikian itulah dapat diharapkan pemahaman yang mendalam tentang materi yang dipelajari sebab mereka belajar tidak hanya untuk mencapai nilai yang tinggi.

Pembelajaran matematika yang disertai dengan permainan matematika, khususnya untuk kelas I sekolah dasar, diharapkan dapat menumbuhkan rasa senang murid terhadap matematika dan sekaligus menghilangkan rasa takutnya sebab pada umumnya anak-anak senang bermain. Jika guru-guru kelas I sekolah dasar mengenal banyak permainan matematika maka lebih besar kemungkinannya bagi guru-guru tersebut untuk memilih dan menggunakan permainan

matematika yang sesuai dengan materi yang diajarkan sebab setiap permainan matematika mempunyai karakteristik tertentu.

Penelitian ini akan mengungkap (1) permainan-permainan matematika apa yang telah dikenal oleh guru-guru kelas I sekolah dasar, (2) permainan-permainan matematika apa yang telah digunakan dalam pembelajaran matematika kelas I sekolah dasar, dan (3) permainan-permainan matematika apa yang menumbuhkan rasa senang terhadap pembelajaran matematika murid-murid kelas I sekolah dasar. Guru-guru sekolah dasar yang menjadi subjek penelitian ini adalah semua guru kelas I sekolah dasar se Ranting Dinas P dan K Yogyakarta Utara.

Permainan matematika dimaksudkan sebagai permainan yang mengandung pelajaran matematika (Wakiman, 1993:5). Besar kecilnya unsur pelajaran yang dikandung oleh setiap permainan matematika bervariasi. Permainan menjumlah "mata" pada dua dadu setelah dilambungkan memuat unsur pelajaran yang tinggi sedangkan permainan "benthik" (Jawa) mengandung sedikit unsur pelajaran dan lebih banyak unsur bermainnya.

Permainan matematika untuk kelas I sekolah dasar banyak macamnya namun terbatas pada operasi hitung penjumlahan dan pengurangan sebab di kelas I sekolah dasar baru diajarkan menambah dan mengurangi. Dengan demikian permainan matematika untuk kelas I sekolah dasar terutama bertujuan untuk membentuk keterampilan menjumlah dan mengurangi.

Penjumlahan dengan jumlah paling besar 20 yang dikenal sebagai fakta penjumlahan dasar dan pengurangan dengan terkurang paling besar 20 yang dikenal sebagai fakta pengurangan dasar memiliki peranan penting untuk menguasai keterampilan menjumlahkan dan mengurangi selanjutnya. Oleh karena itu murid-

murid kelas I sekolah dasar harus menguasai fakta penjumlahan dasar dan fakta pengurangan dasar itu. Salah satu cara untuk mencapainya adalah melalui permainan matematika. Seperti dikatakan oleh Hirdjan (1994:i), salah satu cara untuk mengurangi bahkan bila mungkin menghilangkan anggapan sebagian besar siswa bahwa matematika merupakan suatu mata pelajaran mungkin siswa melakukan hal-hal yang unik dan menarik serta dilibatkan siswa dalam suatu permainan matematika.

Penggunaan permainan matematika disarankan juga oleh Herman Hudojo (1988:110) dengan menyatakan, bawalah suasana kelas yang menyenangkan peserta didik. Suasana yang menyenangkan dapat menimbulkan minat belajar. Untuk menggairahkan peserta didik, mungkin kegiatan yang berupa permainan matematika yang cocok.

Ada banyak macam permainan matematika yang dapat digunakan untuk membentuk keterampilan menjumlah dan mengurangi bagi murid-murid kelas I sekolah dasar. Pada penelitian ini permainan matematika dibatasi yang kebenarannya tidak diragukan lagi dan yang tidak bersifat lomba kecerdasan. Dengan demikian permainan tradisional tidak diteliti sebab kebenarannya belum terbukti secara matematis. Permainan cepat-tepat juga tidak diteliti sebab dalam permainan seperti itu murid-murid yang kurang cerdas akan selalu kalah dan hal itu akan melemahkan semangat belajar mereka. Seperti halnya nilai yang jelek dapat melemahkan semangat belajar murid sebagaimana dinyatakan oleh Winkel (1989: 370) bahwa nilai yang kurang, mudah dapat membunuh semangat belajar siswa, lebih-lebih pada siswa yang berusaha dengan sungguh-sungguh dan merasa kecewa atas kegagalannya.

Dengan kriteria itu didapat delapan permainan matematika. Permainan-permainan tersebut adalah:

- a. Permainan menjumlahkan "mata" pada dua dadu setelah dilambungkan (LLJ: Lambung Lalu Jumlah) (Depdikbud, 1993:56)
- b. Permainan mengurangi "mata" pada dua dadu setelah dilambungkan (LLK: Lambung Lalu Kurangi) (Depdikbud, 1993:57)
- c. Permainan Bujur Sangkar Ajaib (BSA) dengan Operasi Penjumlahan (Hirdjan, 1981)
- d. Permainan Kartu Domino Penjumlahan
- e. Permainan Kartu Domino Pengurangan
- f. Permainan Huruf Y dengan Operasi Penjumlahan (Mardjono dkk., 1992:11)
- g. Permainan Huruf Y dengan Operasi Pengurangan
- h. Permainan Segitiga Ajaib dengan Operasi Penjumlahan (Hirdjan, 1987:1).

Cara Penelitian

Subjek penelitian ini adalah seluruh guru kelas I sekolah dasar se Ranting Dinas P dan K Yogya Utara, Kodya Yogyakarta, yang meliputi 76 orang guru dan tersebar dalam 75 Sekolah Dasar. Teknik sampling yang digunakan ialah *random sampling*. Besar sampel ditetapkan 50% dari jumlah populasi. Random sebab penentuan titik-titik sampel dilakukan secara acak yaitu dengan menggunakan bantuan komputer program *random sampling* edisi Sutrisno Hadi dan Neno Pamardiyanto 1994.

Untuk mengumpulkan data penelitian digunakan angket. Angket disusun sendiri oleh peneliti. Untuk setiap permainan dibuat 12 butir pertanyaan sehingga seluruhnya ada 96 butir pertanyaan yang mencakup delapan permainan. Dari 12 butir itu, lima butir pertama untuk mengungkap aspek pengenalan, tiga butir berikutnya untuk mengungkap aspek penggunaan, dan empat butir terakhir untuk mengungkap aspek yang "Menumbuhkan Rasa Senang". Untuk mengungkap setiap aspek tersebut tidak digunakan pertanyaan langsung tetapi pertanyaan dengan deskriptor sehingga data yang diperoleh lebih sah.

Untuk aspek pengenalan, misalnya digunakan deskriptor "wujud alat permainan", untuk aspek penggunaan, salah satu deskriptornya ialah "berdasarkan pengalaman menggunakannya, permainan X paling cocok digunakan di kelas I pada caturwulan ...", sedangkan untuk aspek "yang menumbuhkan rasa senang", salah satu deskriptornya ialah "perbedaan keantusiasan mengikuti pembelajaran dengan permainan dan tanpa permainan". Deskriptor-deskriptor selengkapnya dapat ditemukan pada angket.

Skoring dilakukan sebagai berikut. Setiap butir yang dijawab benar diberi skor 1 (satu) dan setiap butir yang dijawab salah diberi skor 0 (nol). Dengan demikian untuk aspek pengenalan, skor maksimal adalah 5 (lima) dan skor minimal adalah 0 (nol). Untuk aspek penggunaan, skor maksimal adalah 3 (tiga) dan skor minimal adalah 0 (nol). Untuk aspek "yang menumbuhkan rasa senang", skor maksimal adalah empat dan skor minimal adalah nol.

Data hasil penelitian dianalisis dengan teknik analisis deskriptif. Untuk setiap aspek, skor maksimal ideal dibagi menjadi tiga interval yang sama. Interval skor rendah bersesuaian dengan

kategori rendah, interval skor sedang bersesuaian dengan kategori sedang, dan interval skor tinggi bersesuaian dengan kategori tinggi.

Hasil dan Pembahasan

Dari 38 angket yang disebar dan seluruhnya kembali, ada tujuh angket yang isianya tidak lengkap sehingga tinggal 31 angket sebagai sumber data. Berdasarkan teknik skoring dan teknik analisis seperti disebutkan di atas, data penelitian dapat disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi dan Persentase Pengenalan
Berbagai Permainan

No	Permainan	Pengenalan						DH	
		Rendah 0,0 - 1,7		Sedang 1,8 - 3,4		Tinggi 3,5 - 5,1			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
	LLJ	6	19,4	17	54,8	8	25,8	0	0
	LLK	5	16,1	15	48,4	8	25,8	3	9,7
	BSA Penjum	12	38,7	11	35,5	15	16,1	3	9,7
	KDJ	12	38,7	12	38,7	2	6,5	5	16,1
	KDK	11	35,5	12	38,7	2	6,5	6	19,3
	Huruf Y Jml	10	32,3	4	12,9	0	0	17	54,8
	Huruf Y Krg	9	29,1	0	0	1	3,2	21	67,7
	STA Jumlah	11	35,5	5	16,1	1	3,2	14	45,2

Ket: DH = Data Hilang (missing value)
LLJ = Lambung Lalu Jumlahkan
LLK = Lambung Lalu Kurangi
BSA = Bujur Sangkar Ajaib
KDJ = Kartu Domino Penjumlahan
KDK = Kartu Domino Pengurangan
STA = Segitiga Ajaib

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi dan Persentase Penggunaan Berbagai Permainan

No	Permainan	Penggunaan						DH	
		Rendah 0,0 - 1,0		Sedang 1,1 - 2,0		Tinggi 2,1 - 3,0			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
1.	LLJ	9	29,0	11	35,5	0	0	11	35,5
2.	LLK	10	32,3	5	16,1	0	0	16	51,6
3.	BSA Penjum	16	51,6	4	12,9	0	0	11	35,5
4.	KDJ	5	16,1	7	22,6	0	0	19	61,3
5.	KDK	7	22,6	6	19,3	0	0	18	58,1
6.	Huruf Y Jml	1	3,2	3	9,7	0	0	27	87,1
7.	Huruf Y Krg	1	3,2	1	3,2	0	0	29	93,6
8.	STA Jumlah	4	12,9	1	3,2	0	0	26	83,9

Ket.: DH = Data Hilang (belum menggunakan permainan yang bersangkutan)

Tabel 3.
Distribusi Frekuensi dan Persentase Permainan yang Menumbuhkan Rasa Senang

No	Permainan	Menumbuhkan Rasa Senang						Jumlah	
		Rendah 0,0 - 1,4		Sedang 1,5 - 2,8		Tinggi 2,9 - 4,2			
		Fr	%	Fr	%	Fr	%	Fr	%
1.	LLJ	1	5,9	2	11,8	14	82,3	17	100
2.	LLK	1	7,7	0	0	12	92,3	13	100
3.	BSA Penjum	2	11,8	1	5,9	14	82,3	17	100
4.	KDJ	1	10	1	10	8	80	10	100
5.	KDK	0	0	0	0	10	100	10	100
6.	Huruf Y Jml	0	0	0	0	4	100	4	100
7.	Huruf Y Krg	0	0	0	0	2	100	2	100
8.	STA Jumlah	0	0	1	20	4	80	5	100

Dari tabel 1 dapat diuraikan hal-hal berikut. Tanpa memperhatikan tingkat pengenalan para guru kelas I terhadap berbagai permainan matematika, dapat diketahui bahwa semua permainan matematika yang diteliti telah dikenal oleh para guru kelas I sekolah dasar. Hal itu dapat dilihat dari jumlah persentase untuk ketiga kategori aspek pengenalan. Tidak satupun dari 8 permainan itu memiliki persentase nol. Namun jika dilihat dari besar persentase responden yang telah mengenalnya, dari 8 permainan baru lima permainan yang dikenal oleh sebagian terbesar (lebih dari 75%) guru kelas I sekolah dasar. Satu permainan yang lain yaitu Segitiga Ajaib dengan operasi penjumlahan dikenal oleh kurang dari 75% guru kelas I (data hilang 45,2%). Dua permainan yang lain yaitu Huruf Y Jumlah dan Huruf Y Kurang baru dikenal oleh sebagian kecil guru kelas I (data hilang untuk permainan itu berturut-turut adalah 54,8% dan 67,7%).

Apabila diperhatikan tingkat pengenalannya, maka di antara 8 permainan tersebut hanya dua permainan yang dikenal dengan baik (tingkat pengenalannya tinggi) oleh paling banyak 25,8% guru kelas I yaitu permainan LLJ dan LLK. Enam permainan yang lain dikenal oleh kurang dari 25% guru kelas I sekolah dasar. Kedua permainan yang disebut pertama memang seharusnya demikian sebab kedua permainan itu tercantum di dalam GBPP kelas I, sedangkan enam permainan yang lain tidak ditulis di GBPP kelas I tetapi di GBPP kelas yang lebih tinggi. Dengan demikian permainan-permainan tersebut perlu dimodifikasi dan disesuaikan jika akan digunakan di kelas I. Hal demikian itu tentunya membutuhkan pemahaman yang lebih mendalam dari pihak guru yang akan menggunakan.

Dari tabel 2 dapat diuraikan hal-hal berikut. Dengan memperhatikan kolom persentase dapat diketahui bahwa semua permainan matematika telah digunakan oleh guru-guru kelas I sekolah dasar walaupun persentasenya berbeda-beda. Dari 8 permainan matematika yang diteliti, enam di antaranya baru digunakan oleh sebagian kecil (kurang dari 50%) guru kelas I. Hanya dua permainan matematika yaitu LLJ dan BSA Penjumlahan telah digunakan oleh sebagian besar (64,5%) guru kelas I.

Bahwa permainan LLJ telah digunakan oleh sebagian besar guru kelas I memang seharusnya demikian sebab permainan tersebut tercantum di dalam GBPP Matematika kelas I. Di pihak lain, permainan LLK baru digunakan oleh sebagian kecil guru kelas I juga agak wajar sebab di dalam GBPP Matematika kelas I hal itu tercantum tetapi kurang eksplisit. Pada bagian Pengurangan dinyatakan bahwa "pola pengajaran sama dengan butir 1.7: penjumlahan, dimantapkan dengan mencongak" (Depdikbud, 1993:57). Terhadap pernyataan seperti itu, guru yang kurang cermat dan kurang tanggap tentunya tidak/belum menangkap maknanya.

Bahwa permainan BSA Penjumlahan telah digunakan oleh sebagian besar guru kelas I, hal itu mungkin disebabkan oleh tingkat pendidikan terakhir mereka. Banyak responden (13) yang telah berpendidikan setingkat D-II atau lebih. Mungkin melalui diseminasi informal mereka menyebarkan pengetahuan tentang permainan tersebut kepada rekan-rekan mereka yang pada gilirannya rekan-rekan guru itu tertarik dan menggunakannya dalam pembelajaran.

Kenyataan bahwa sebagian besar guru kelas I telah menggunakan permainan matematika yang tercantum secara jelas di dalam

GBPP dan sebagian besar belum menggunakan permainan yang tercantum secara implisit atau tidak tercantum di dalam GBPP memperkuat asumsi bahwa para guru kelas I sekolah dasar itu taat kepada GBPP. Dengan kata lain mereka akan melaksanakan apa yang secara jelas tercantum di dalam GBPP. Apabila asumsi tersebut dapat dibuktikan dan ternyata benar maka hal itu perlu diperhatikan oleh para penyusun GBPP. Para penyusun GBPP tidak dapat berharap banyak dari apa yang ada di dalam pikiran mereka dan hanya tersirat di dalam GBPP.

Dari tabel 3 dapat diuraikan hal-hal berikut. Untuk mengetahui permainan-permainan matematika mana yang menumbuhkan rasa senang murid-murid terhadap mata pelajaran matematika, tentunya hanya guru kelas I yang telah menggunakannya di dalam pembelajaran yang dapat memberikan data. Oleh karena itu untuk mengetahui permainan-permainan mana yang menumbuhkan rasa senang murid-murid kelas I sekolah dasar terhadap mata pelajaran matematika, persentase tiap kategori tidak dihitung dari keseluruhan frekuensi yaitu 31 tetapi dari jumlah frekuensi tiap-tiap permainan sebagaimana hasilnya tampak pada tabel 3.

Tabel 3 memperlihatkan bahwa jika suatu permainan matematika digunakan di dalam pembelajaran maka permainan tersebut dapat menumbuhkan rasa senang murid-murid dengan kategori tinggi. Hal itu dapat dilihat pada ketiga kolom kategori aspek tersebut dan membandingkannya. Untuk semua permainan, kategori tinggi memiliki persentase 80% atau lebih. Hal itu berarti semua permainan yang diteliti dapat menumbuhkan rasa senang murid-murid

terhadap matematika dengan kategori tinggi atau semua permainan matematika itu sangat menumbuhkan rasa senang murid-murid.

Kesimpulan

1. Semua delapan permainan matematika yang diteliti telah dikenal oleh para guru kelas I sekolah dasar, tetapi lima di antaranya telah dikenal oleh sebagian terbesar (lebih dari 75%) guru kelas I sekolah dasar. Kelima permainan tersebut adalah (1) LLJ (Lambung Lalu Jumlahkan), (2) LLK (Lambung Lalu Kurangkan), (3) BSA (Bujur Sangkar Ajaib) Penjumlahan, (4) KDJ (Kartu Domino Penjumlahan), dan (5) KDK (Kartu Domino Pengurangan). Sedangkan tiga permainan yang lain (yaitu Huruf Y Penjumlahan, Huruf Y Pengurangan, dan Segitiga Ajaib - STA) baru dikenal oleh sebagian kecil guru kelas I sekolah dasar.
2. Dari aspek penggunaan, semua permainan matematika itu telah digunakan oleh para guru kelas I sekolah dasar. Dua permainan di antaranya telah digunakan oleh sebagian besar (lebih dari 50%) guru kelas I sekolah dasar. Kedua permainan itu adalah LLJ dan BSA Penjumlahan. Dari dua permainan itu, permainan LLJ memang tercantum secara jelas di dalam GBPP kelas I. Enam permainan yang lain digunakan oleh sebagian kecil (kurang dari 50%) guru kelas I sekolah dasar.
3. Semua permainan yang diteliti apabila digunakan di dalam pembelajaran dapat menumbuhkan rasa senang murid-murid dengan kategori tinggi (80% atau lebih).

Saran

1. Oleh karena guru-guru sekolah dasar, juga guru-guru kelas I, memiliki ketaatan yang besar kepada GBPP maka jika dikehendaki beberapa permainan matematika dilaksanakan di sekolah dasar, permainan-permainan tersebut perlu dicantumkan di dalam GBPP atau di dalam buku ajar yang diterbitkan pemerintah. Apabila tidak demikian maka kecil kemungkinannya guru-guru akan melaksanakannya. Hal itu perlu menjadi bahan pertimbangan para penyusun GBPP atau buku ajar.
2. Karena semua permainan matematika apabila digunakan dalam pembelajaran dapat menumbuhkan rasa senang murid-murid sekolah dasar, khususnya murid-murid kelas I, dengan kategori tinggi maka para guru sekolah dasar, khususnya guru kelas I, agar lebih banyak menggunakan permainan matematika di dalam pembelajarannya. Permainan matematika tersebut dapat menggantikan langkah Latihan di dalam pembelajaran.
3. Dinas P dan K hendaknya mengadakan pelatihan bagi guru-guru sekolah dasar, khususnya guru-guru kelas I, agar para guru tersebut memiliki bekal pengetahuan yang memadai tentang berbagai permainan matematika dan kemampuan untuk memodifikasi suatu permainan matematika sehingga cocok digunakan pada materi tertentu. Juga perlu adanya penelitian tindakan kelas untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan permainan matematika dalam menumbuhkan minat belajar murid.

Daftar Pustaka

- Depdikbud. (1993). *Kurikulum pendidikan dasar*. GBPP Sekolah Dasar. Jakarta: Depdikbud.
- Herman Hudojo. (1988). *Mengajar belajar matematika*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan.
- Hirdjan. (1981). *Permainan matematika 1*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Hirdjan. (1987). *Segitiga ajaib*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan Penataran Guru (PPP) Matematika.
- Hirdjan. (1994). *Permainan matematika jilid 1 bujur sangkar ajaib*. Yogyakarta: FPMIPA IKIP.
- Mardjono, A. dkk. (1992). *Handout 02 mata kuliah pendidikan matematika II*. Yogyakarta: Program D-II PGSD Guru Kelas FIP IKIP Yogyakarta.
- Wakiman, T. (1993). "Meningkatkan motivasi belajar matematika siswa Sekolah Dasar dengan permainan matematika". Karya ilmiah disampaikan pada sidang dewan dosen pembina program D-II PGSD FIP IKIP Yogyakarta guna memenuhi syarat dalam menempuh kenaikan jabatan ke asisten ahli.
- Winkel, W.S. (1989). *Psikologi pengajaran*. Jakarta: PT. Gramedia.