

**PERMAINAN MATEMATIKA SEDERHANA SEBAGAI ALTERNATIF  
PEMBELAJARAN YANG MENYENANGKAN  
(SEBUAH KAJIAN PUSTAKA)**

**Ni Wayan Dian Permana Dewi**

Pendidikan Matematika, FP MIPA, IKIP Saraswati

email : [dian.permana0203@gmail.com](mailto:dian.permana0203@gmail.com)

**ABSTRAK**

Tulisan ini bertujuan untuk mengenalkan beberapa permainan matematika sederhana sebagai alternatif pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran matematika sering dianggap pembelajaran yang menakutkan. Oleh sebab itu, dalam mengatasi fobia matematika, maka pengajaran matematika pun harus diubah. Jika sebelumnya, pengajaran matematika terfokus pada hitungan aritmetika saja, maka saat ini, guru-guru harus meningkatkan kemampuan siswa dalam bernalar dengan menggunakan sebuah permainan matematika. Permainan yang dibahas oleh penulis adalah permainan sederhana yang dekat dengan kehidupan siswa. Pengumpulan informasi berdasarkan kajian beberapa buku dan beberapa situs internet. Berdasarkan hasil pengumpulan informasi dapat disimpulkan bahwa ada beberapa permainan matematika sederhana yang dapat digunakan dalam pembelajaran demi terciptanya suasana belajar yang menyenangkan.

Kata kunci : permainan matematika, pembelajaran, menyenangkan

***SIMPLE MATHEMATIC GAMES AS A PLEASANT LEARNING ALTERNATIV (A  
REVIEW OF LITERATURE)***

***ABSTRACT***

*This paper aims to introduce some simple math games as a fun learning alternative. Math learning is often considered as a frightening learning. Therefore, in overcoming the phobia of mathematics, how the teaching of mathematics must also be changed. If previously, the teaching of mathematics focused just on arithmetic counts, then now, teachers must improve students' skills in reasoning using a math game. The game discussed by the author is a simple game that is close to student life. Information gathering is based on the study of several books and several internet sites. Based on the results of the collection of information can be concluded that there are some simple math games that can be used in learning for the creation of a fun learning atmosphere.*

*Keywords: math game, learning, fun*

**PENDAHULUAN**

Dalam kehidupan sehari-hari, anak-anak terlibat dalam berbagai praktek kehidupan yang mengarah pada budaya masing-masing. Mereka menerapkannya

melalui berbagai hal seperti bermain *game*, berpartisipasi dalam olahraga, dan menjual barang-barang. Bagi banyak orang, kegiatan tersebut merupakan pokok dari masa kanak-kanak dan pembelajaran

matematika terjadi melalui partisipasi anak dalam praktek-kehidupan tersebut. Kita tahu lingkungan belajar matematika tidak disajikan kepada individu secara langsung, melainkan mereka dibangun oleh individu dalam proses belajar. Selanjutnya karakter yang dibangun melalui proses tersebut diupayakan mengikuti nilai-nilai budaya dan norma-norma yang ada.

Dalam pendekatan seperti ini sering penggunaan fasilitas yang lebih mengacu pada lingkungan sekitar anak-anak sangat diperlukan. Pendekatan tersebut dapat memberikan sedikit wawasan ke dalam lingkungan belajar yang muncul dalam permainan anak-anak .

Menurut Nisbet bahwa tidak ada cara mengajar yang paling benar sebagaimana tidak ada pula cara belajar yang paling baik (Suherman, dkk., 2001), maka dari sekian banyak metode pengajaran, para guru dan praktisi pendidikan telah mencoba memilih salahsatu dari metode-metode tersebut untuk kemudian diimplementasikan pada situasi yang tepat. Dari berbagai metode tersebut, kiranya kurang lengkap apabila metode permainan terlewatkan begitu saja, terutama dalam pembelajaran matematika di tingkat dasar, mengingat status matematika yang masih dirasakan sulit atau sukar sehingga perlu “dicairkan”. Dunia siswa sekolah dasar dan menengah adalah dunia yang masih kental dengan nuansa bermain. Kajian yang akan dibahas dalam tulisan ini adalah seputar isu tentang permainan sebagai salahsatu metode dalam pembelajaran matematika. Siswa secara umum jelas menyenangi permainan, akan tetapi akan sangat bijak

jika lebih dipertimbangkan lagi sisi baik dan buruk, serta kelebihan dan kekurangan permainan jika diimplementasikan dalam pembelajaran. Perlu diingat bahwa tidaklah tepat jika permainan terus-menerus diajarkan dalam matematika, karena permainan bukan sebagai tujuan akhir dalam pembelajaran, melainkan suatu upaya yang dapat mendongkrak motivasi belajar siswa.

## PEMBAHASAN

Pembelajaran matematika adalah disiplin ilmu yang mempelajari tentang tata cara berpikir dan mengolah logika, baik secara kuantitatif maupun secara kualitatif (Melly, 2011). Pada matematika diletakkan dasar-dasar bagaimana mengembangkan cara berpikir dan bertindak melalui aturan yang disebut dalil (dapat dibuktikan) dan aksioma (tanpa pembuktian). Selanjutnya dasar tersebut dianut dan digunakan oleh bidang studi lain atau ilmu lain.

Ketika materi-materi matematika dipadang sebagai sekumpulan suatu keterampilan yang tidak berhubungan satu sama lain, maka pembelajaran matematika hanya sebuah perkembangan keterampilan belaka. Kita seharusnya memandang matematika secara fleksibel dan memahami hubungan serta keterkaitan antara ide dan gagasan-gagasan matematika yang satu dengan lainnya.

Penulis pernah mengalami dalam suatu diskusi ada pertanyaan “unik”. Apa kepanjangan dari Matematika?, Matematika adalah tidak lebih dari sekedar ilmu dasar sains dan teknologi yang tentunya bukan merupakan singkatan. Setelah terpikirkan,

akhirnya seorang Narasumber menjelaskan, bahwa Matematika memiliki kepanjangan dalam 2 versi. Pertama, Matematika merupakan kepanjangan dari Makin Tekun Makin Tidak Kabur, dan kedua adalah Makin Tekun Makin Tidak Karuan. Dua kepanjangan tersebut tentunya sangat berlawanan.

Untuk kepanjangan pertama mungkin banyak kalangan yang mau menerima dan menyatakan setuju. Karena siapa saja yang dalam kesehariannya rajin dan tekun dalam belajar matematika baik itu mengerjakan soal-soal latihan, memahami konsep hingga aplikasinya maka dipastikan mereka akan mampu memahami materi secara tuntas. Karena hal tersebut maka semuanya akan menjadi jelas dan tidak kabur. Berbeda dengan kepanjangan versi kedua, tidak dapat dibayangkan jika kita semakin tekun dan ulet belajar matematika malah menjadi tidak karuan alias amburadul. Mungkin kondisi ini lebih cocok jika diterapkan kepada siswa yang kurang berminat dalam belajar matematika (bagi siswa yang memiliki keunggulan di bidang lain) sehingga dipaksa dengan model apapun kiranya agak sulit untuk dapat memahami materi matematika secara tuntas dan lebih baik mempelajari bidang ilmu lain yang dianggap lebih cocok untuk dirinya dan lebih mudah dalam pemahamannya.

Terkait dengan rasa ketakutan yang berlebihan terhadap matematika ditemukan beberapa penyebab fobia matematika di antaranya adalah yang mencakup penekanan berlebihan pada penghafalan semata, penekanan pada kecepatan atau berhitung, pengajaran otoriter, kurangnya

variasi dalam proses belajar-mengajar matematika, dan penekanan berlebihan pada prestasi individu. Oleh sebab itu, untuk mengatasi hal ini, peran guru sangat penting. Karena begitu pentingnya peran guru dalam mengatasi fobia matematika, maka pengajaran matematika pun harus dirubah. Jika sebelumnya, pengajaran matematika terfokus pada hitungan aritmetika saja, maka saat ini, guru-guru harus meningkatkan kemampuan siswa dalam bernalar dengan menggunakan sebuah permainan matematika.

Sekadar diketahui bahwa matematika bukan hanya sekedar aktivitas penjumlahan, pengurangan, pembagian, dan perkalian karena bermatematika di zaman sekarang harus aplikatif dan sesuai dengan kebutuhan hidup modern. Karena itu, materi matematika bukan lagi sekedar aritmetika tetapi beragam jenis topik dan persoalan yang akrab dengan kehidupan sehari-hari. “Jika anak sering menemukan orang tua menggunakan konsep matematika, anak akan menangkap informasi tersebut dan akan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari. Seperti, pengaturan uang saku dan tabungan hingga pengaturan jadwal kereta api atau penerbangan,”

Tetapi, yang penting untuk diketahui dan dijadikan pegangan adalah bahwa matematika itu merupakan ilmu dasar dari pengembangan sains (*basic of science*) dan sangat berguna dalam kehidupan. Dalam perdagangan kecil-kecilan saja, orang dituntut untuk mengerti aritmetika minimal penjumlahan dan pengurangan. Bagi pegawai/karyawan perusahaan harus mengerti waktu/jam, Bendaharawan suatu

perusahaan harus memahami seluk beluk keuangan. Ahli agama, politikus, ekonom, wartawan, petani, ibu rumah tangga, dan semua manusia “sebenarnya” dituntut menyenangi matematika yang kemudian berupaya untuk belajar dan memahaminya, mengingat begitu pentingnya dan banyaknya peran matematika dalam kehidupan manusia.

Fakta menunjukkan, tidak sedikit siswa sekolah yang masih menganggap matematika adalah pelajaran yang bikin “stress”, membuat pikiran bingung, menghabiskan waktu dan cenderung hanya mengotak-atik rumus yang tidak berguna dalam kehidupan. Akibatnya, matematika dipandang sebagai ilmu yang tidak perlu dipelajari dan dapat diabaikan. Selain itu, hal ini juga didukung dengan proses pembelajaran di sekolah yang masih hanya berorientasi pada pengerjaan soal-soal latihan saja. Hampir belum pernah dijumpai proses pembelajaran matematika dikaitkan langsung dengan kehidupan nyata.

Dari sekian banyak upaya meningkatkan minat siswa untuk belajar, salahsatu yang sudah dikenal luas adalah dengan menggunakan permainan. Bahkan dalam (Turmudi, 2002) menyarankan permainan digunakan sebagai suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran matematika.

Selanjutnya, menurut Ernest (1986a) menemukan bahwa keberhasilan dan kemunculan semua pengajaran-matematika tergantung pada keterlibatan aktif siswa, dan sehubungan dengan itu, suatu permainan mempromosikan keterlibatan aktif dan membantu menciptakan lingkungan yang

positif. Dalam pembelajaran matematika, Ernest (1986b) menjelaskan bahwa (1) permainan mampu menyediakan latihan keterampilan, (2) permainan dapat memotivasi, (3) permainan membantu pemerolehan dan pengembangan konsep matematika, serta (4) melalui permainan siswa dapat mengembangkan strategi dalam pemecahan masalah. Dienes (Ruseffendi, 1991) juga mengemukakan bahwa setiap konsep atau prinsip dalam matematika yang disajikan dalam bentuk konkret akan dapat dipahami dengan baik. Ini mengandung arti bahwa benda-benda dalam bentuk kegiatan permainan akan sangat berperan jika dimanipulasi dengan baik dalam pembelajaran matematika.

Permainan yang di dalamnya melibatkan strategi sederhana dapat dipikirkan sebagai suatu cara untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa secara umum. Kebanyakan siswa sangat menikmati jika terlibat dalam suatu permainan, apapun jenis permainan tersebut. Bahkan bagi mereka, permainan merupakan hal yang sudah mereka kenal sejak masa kanak-kanak. Mereka mengetahui bahwa dalam melakukan suatu permainan ada sejumlah aturan yang harus diikuti, setelah permainan selesai biasanya akan ada pemenang dan yang kalah, dan jika mereka mampu memahami atau menyusun suatu strategi untuk permainan tertentu, maka mereka bisa menjadi pemenang terus-menerus (Posamentier and Stepelman, 1990).

Melalui suatu permainan, Posamentier and Stepelman (1990) mengisyaratkan bahwa meskipun banyak siswa yang

tidak selalu memiliki kemampuan verbal untuk menyelesaikan soal-soal cerita, namun secara tidak disadari mereka dapat mempelajari bagaimana cara membangun strategi kemenangan.

Ada beberapa kesamaan antara strategi untuk permainan (*games*) dan pemecahan masalah (*problem solving*) (Posamentier and Stepelman, 1990: 117).

GAMES	PROBLEM SOLVING
Baca aturannya	Baca masalahnya
Pahami aturannya	Apa yang diketahui dan ditanyakan ?
Kembangkan suatu rencana	Tuliskan persamaannya
Laksanakan rencana tersebut	Selesaikan persamaan tersebut
Jika kamu menang, tersenyumlah. Jika kamu kalah, pikirkan mengapa kamu kalah	Periksa kembali jawaban

Berikut ini akan disajikan pula beberapa contoh permainan yang dapat dikembangkan dalam suatu pembelajaran matematika sekolah, baik itu di jenjang dasar ataupun menengah.

### 1. Permainan Ular Tangga

Permainan ular tangga tentu sudah tidak asing lagi di telinga kita. Ular tangga memang merupakan sebuah permainan klasik yang sudah digemari sejak dahulu kala. Permainan ini sebenarnya adalah salah satu contoh permainan matematika sederhana karena ketika kita bermain kita harus menghitung jumlah dadu yang keluar kemudian perlahan-lahan menghitung petak yang harus kita lalui sesuai dengan jumlah dadu tersebut. Agar

lebih menarik, kita bisa memainkannya dengan menggunakan Bahasa Inggris. Jadi ketika menggerakkan bidak-bidak yang dimiliki kita bisa menghitung langkahnya seperti *one, two, three, four, five, dst.* Contoh permainan ular tangga disajikan pada gambar 2.



Gambar 1. Permainan Ular Tangga

### 2. Permainan Spot Parkir

Permainan spot parkir ini merupakan sebuah permainan yang lebih condong mengasah kemampuan logika anak-anak. Selain itu, permainan ini juga melatih kemampuan siswa untuk menentukan rumusan baris aritmatika. Penggunaan permainan spot parkir disajikan pada gambar 3 berikut

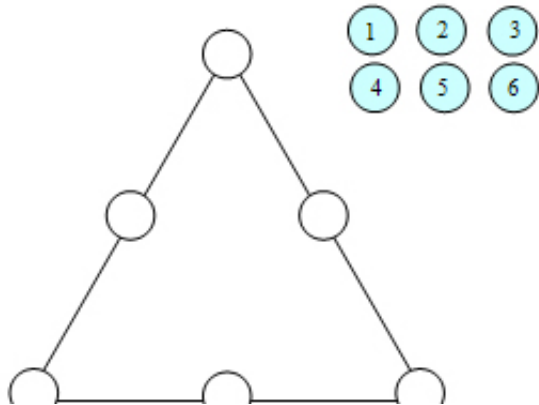


Pada gambar di atas anak-anak diajak untuk menemukan di nomer berapakah mobil ini diparkir. Secara langsung anak-anak akan menemukan pola aritmatika dengan membalik gambar

tersebut sehingga ditemukan angka parkir kendaraan di nomer 88.

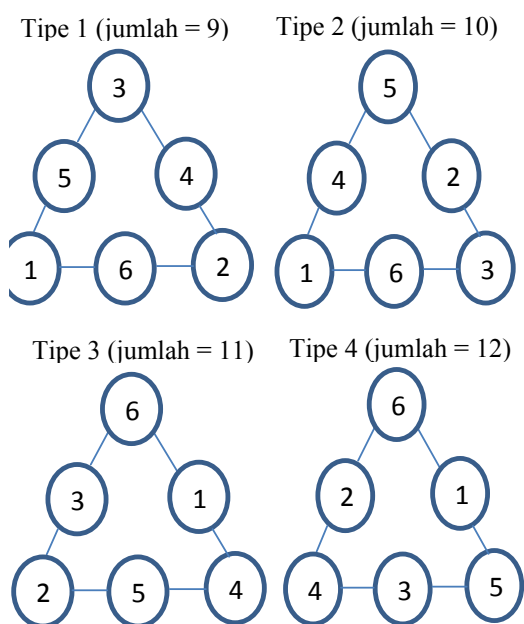
### 3. Segitiga Ajaib

Segitiga ajaib merupakan susunan bilangan-bilangan tertentu dalam sebuah lingkaran yang membentuk segitiga seperti



Gambar 3. Segitiga Ajaib

Permainan segitiga ajaib merupakan sebuah cara untuk melatih keterampilan penggunaan hukum-hukum aljabar, barisan bilangan dan problem solving. Dalam permainan ini kita dianjurkan untuk



Gambar 4. Tipe Penyelesaian Segitiga Ajaib 6 Titik

mengatur bilangan-bilangan 1, 2, 3, 4, 5, 6 pada tempat yang disediakan sehingga setiap sisi atau garis pada segitiga memuat 3 bilangan dengan jumlah yang sama.

Untuk mempermudah pengerjaan maka kita harus mengatur suatu bilangan yang terletak di titik sudut segitiga membentuk deret hitung (aritmatika). Untuk lebih jelasnya, akan disajikan dalam gambar 4.

Dengan melakukan permainan ini, diharapkan dapat melatih keterampilan siswa dalam melakukan operasi penjumlahan bilangan.

### 4. Menebak Tanggal, Bulan dan Tahun Kelahiran

Silakan tentukan tanggal, bulan, dan tahun kelahiranmu (atau orang lain). Kemudian lakukan langkah-langkah berikut:

- Tanggal lahir dikalikan 100.
- Hasil pada langkah (a) ditambah 50.
- Hasil pada langkah (b) dikali 100.
- Hasil pada langkah (c) ditambah (100 x bulan kelahiran).
- Hasil pada langkah (d) ditambah 5251.
- Hasil pada langkah (e) ditambah tahun kelahiran.
- Hasil akhir pada langkah (f) dikurangi 12151.

Misalnya, tanggal/bulan/tahun kelahiran yang akan ditebak adalah 11 Mei 1988. Berdasarkan aturan main di atas, maka:

- $11 \times 100 = 1100$
- $1100 + 50 = 1150$
- $1150 \times 100 = 115000$
- $115000 + (100 \times 5) = 115500$
- $115500 + 5251 = 120751$
- $120751 + 1988 = 122739$

$$g. 122739 - 12151 = 110588$$

Hasil akhir berupa bilangan 110588 menunjukkan 11 sebagai tanggal, 05 sebagai bulan (Mei), dan 88 sebagai tahun (1988). Silakan coba untuk tanggal yang lainnya!

### 5. Membagi Sapi

Seorang ibu yang sudah tua memiliki tiga orang anak laki-laki, dan 17 ekor sapi. Si ibu berpesan kepada anaknya untuk membagi sapi tersebut, setengahnya untuk anak pertama, sepertiganya untuk anak kedua, dan sepersembilannya untuk anak ketiga, tetapi tidak boleh ada sapi yang dipotong. Bagaimana ketiga anaknya membagi sapi tersebut?

Penyelesaian :

Kita ketahui jumlah sapi = 17 ekor

- Anak pertama mendapat bagian setengahnya
- Anak kedua mendapat bagian sepertiganya
- Anak ketiga mendapat bagian sepersembilannya

Karena sapi jumlahnya 17 dimana bagian dari sapi tersebut tidak boleh dipotong sehingga kita membuat teknik yaitu dengan menganggap meminjam 1 ekor sapi lagi, sehingga jumlah sapi menjadi 18 ekor. Sehingga cara penyelesaian dari soal tersebut adalah :

$$\text{Anak pertama} = \frac{1}{2} \times 18 = 9 \text{ ekor}$$

$$\text{Anak kedua} = \frac{1}{3} \times 18 = 6 \text{ ekor}$$

$$\text{Anak ketiga} = \frac{1}{9} \times 18 = 2 \text{ ekor}$$

Jadi setelah sama-sama mendapat bagian kita jumlahkan masing-masing bagian

tersebut menjadi : 9 ekor + 6 ekor + 2 ekor = 17 ekor

Dari penyelesaian tersebut dapat dibuktikan bahwa pembagian sapi merata dan sapi tidak dipotong.

### SIMPULAN

Permainan matematika yang menarik, dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran yang sangat memungkinkan mengubah citra matematika sebagai pelajaran yang sulit dan kurang disenangi, menjadi pelajaran yang menantang dan sangat disenangi oleh siswa. Dari siswa yang selalu menerima informasi, menjadi siswa yang lebih kritis dan kreatif dalam mengatur strategi pemecahan masalah.

Dengan permainan matematika, siswa digiring dari suasana informal menuju situasi matematik yang formal. Kondisi ini secara ideal akan tercapai apabila permainan disajikan secara proporsional, tidak terus-menerus, dan tujuan utama untuk memahami konsep matematika serta menumbuhkembangkan kemampuan berpikir matematik tetap terjaga. Dalam hal ini, permainan bisa dianggap sebagai penjaga ritme pembelajaran agar tetap dalam keadaan yang menyenangkan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada seluruh Dewan Redaksi Suluh Pendidikan yang telah memberikan kesempatan dan memberikan masukan berupa koreksi sehingga tulisan ini layak untuk dimuat.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Dienes. (Ruseffendi, 1991). "Konsep dan Prinsip dalam Matematika." Diakses dari [http : //x5classroom.blogspot.com/2012/03/ html](http://x5classroom.blogspot.com/2012/03/html). Pada tanggal 10 Oktober 2017.
- Ernest, P. (1986a). *Games: A Rationale for their Use in the Teaching of Mathematics*.
- Ernest, P. (1986b). *Games. Teaching Mathematics and its Applications*. Vol. 5 (3), hlm. 97-102.
- Melly, dkk.. (2001). "Hakikat Dan Makna Pembelajaran Mata Pelajaran Matematika." Diakses dari [http : // irzal.blogspot.com/2011/01.html](http://irzal.blogspot.com/2011/01.html). Pada tanggal 10 Desember 2017
- Olivia, Firda. *Teka-Teki Logika SD*. Diakses dari <https://www.brilio.net/wow/6-teka-teki-logika-anak-sd-ini-bikin-mikir-keras-kamu-bisa-nggak-170314b.html>. Pada tanggal 20 Oktober 2017.
- Ruseffendi, E.T. 1991. *Pengantar kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya dalam Pengajaran Matematika untuk Meningkatkan CBSA*. Bandung: Tarsito.
- Posamentier & Stepelman 1990. "Permainan Matematika" Diakses dari <http://matematikaict.wordpress.com/category/matematika/artikel/matematika/>. Pada tanggal 15 Nopember 2017.
- Suherman, E., dkk. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer: untuk Mahasiswa, Guru, dan Calon Guru Bidang Studi Matematika*. Bandung: JICAUPI.
- Turmudi. 2002. Permainan dan Teka-Teki dalam Pembelajaran Matematika, hlm. 38-43. *Peranan Matematika dalam Peningkatan Kualitas Sumber Daya Manusia untuk Menghadapi Era Industri dan Informasi*. UPI, Bandung.