

**PENGUNAAN MEDIA PERMAINAN TRADISIONAL BETHIK UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN PESERTA DIDIK DALAM MATA  
PELAJARAN MATEMATIKA PERKALIAN KELAS II MI/SD**

**Agus Ma'ruf**

*IAIN Purwokerto*

*Isnaenihestiannoer@gmail.com*

**ABSTRACT**

Mathematics has an important role in various disciplines and develops students' thinking power. The effort of the teacher in carrying out his duties as an educator certainly requires the teacher to be innovative in carrying out mathematics learning so that it does not seem boring and difficult. One of the things that needs to be considered by the teacher is the use of instructional media so students want to be active and learn with joy. Multiplication is complicated helpful material in mathematics learning to increase the understanding of teacher students needing the right media to be applied in learning, one of which is using bethik traditional game media.

**Keywords:** Mathematical Learning Multiplication, Bethik Traditional Game Media.

**ABSTRAK**

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan mengembangkan daya pikir siswa. Upaya guru dalam melaksanakan tugasnya sebagai seorang pendidik tentu menuntuk guru untuk bervikir inovatif dalam melaksanakan pembelajaran matematika agar tidak terkesan membosankan dan menyulitkan. Salah satu hal yang perlu diperhatikan oleh guru adalah penggunaan media pembelajaran agar siswa mau aktif dan belajar dengan rasa suka cita. Perkalian merupakan materi yang terholong rumit dalam pembelajaran matematika untuk meningkatkan pemahaman peserta didik guru perlu media yang tepat untuk diaplikasikan dalam pembelajaran salah satunya yaitu media pembelajran tradisional bethik.

**Kata Kunci:** Pembelajaran Matematika Perkalian, Media Permainan Tradisional Bethik.

**Pendahuluan**

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) merupakan suatu hal yang sangat berdampak pada peradaban masyarakat dalam kehidupan, termasuk dalam bidang pendidikan. Hal yang paling

menentukan untuk tercapainya pendidikan yang berkualitas adalah proses pembelajaran itu sendiri. Kini telah berkembang berbagai model pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik seperti *outing class*, pembelajaran berbasis multimedia, berbasis lokalitas dan lain sebagainya, di mana semua pembelajaran tersebut mempunyai tujuan untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang sangat penting dalam kehidupan, karena sangat mempengaruhi perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK). Matematika merupakan bekal bagi peserta didik untuk mampu berfikir, logis, analitis, sistematis, kritis dan kreatif. Namun saat ini masih ada beberapa peserta didik yang beranggapan bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang sulit untuk dikuasai.

Melalui sudut pandang tersebut pendidik mempunyai tugas yang sangat penting yaitu menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, salah satunya adalah menggunakan media pembelajaran yang menarik sehingga peserta didik lebih aktif dalam proses pembelajaran serta mempermudah dalam memahami materi yang disampaikan. Dalam menggunakan media pembelajaran pendidik harus menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Masa MI/SD, merupakan masa di mana peserta didik sangat asik bermain dengan teman sebayanya, jadi tidak salah jika guru menggunakan permainan sebagai media pembelajaran. Permainan dan digunakan oleh pendidik dapat menggunakan permainan yang bersifat modern ataupun tradisional. Dalam penggunaan permainan tradisional mendapatkan dua kelebihan yaitu selain menyenangkan, guru juga dapat mengenalkan permainan tradisional yang ada dalam kehidupan kita. Permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran matematika antara lain: congklak, bethik, lego, dsb.

### **Media Pembelajaran**

Media pembelajaran merupakan salah satu aspek yang sangat penting dalam terlaksananya proses pembelajaran. Dalam penggunaan media pembelajaran, pendidik perlu memperhatikan beberapa hal seperti: tujuan pembelajaran, karakteristik peserta didik, waktu yang tersedia, dll.

Media berasal dari bahasa Latin yang berarti "Perantara" atau "penyalur". Dengan demikian media merupakan sarana penyalur informasi atau penyalur pesan (Rostina Sundayana, 2015: 4). Sehingga dapat kita bahas bahwa media pembelajaran adalah sarana yang digunakan oleh

pendidik dalam menyampaikan informasi (materi pembelajaran) agar mudah dipahami oleh peserta didik, sehingga peserta didik yang sebelumnya tidak tahu menjadi tahu. Jenis-jenis Media Pembelajaran.

Dalam menggunakan media pembelajaran, pendidik harus pandai memilih media yang tepat. Pemilihan jenis media pembelajaran merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi pelaksanaan proses pembelajaran, dimana tujuan dari penggunaan media pembelajaran sendiri, adalah memberikan pengetahuan yang kongkret kepada peserta didik.

Berikut ini merupakan bagan media pembelajaran menurut Edgar Dele yang biasa disebut dengan “Kerucut Pengalaman Edgar Dele”, yaitu:



Sanaky menyebutkan beberapa fungsi media pembelajaran (Rostina Sundayana, 2015: 9), yaitu:

1. Menghadirkan obyek yang sebenarnya
2. Membuat duplikasi dari obyek yang sebenarnya
3. Membuat konsep abstrak yang sebenarnya
4. Memberi kesamaan persepsi
5. Mengatasi hambatan waktu, tempat, jumlah dan jarak
6. Memberi suasana belajar yang menyenangkan sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran.

Dari penjelasan diatas dapat kita bahami bahwa fungsi media pembelajaran adalah sebagai sarana bagi pendidik untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, dengan menghadirkan informasi yang menarik, sehingga akan muncul persepsi yang sama antara pendidik dan peserta didik untuk mencapai tujuan pembelajaran.

**Permainan Tradisional Bethik**

Bethik merupakan permainan tradisional yang dimainkan dengan dua buah kayu dengan panjang yang berbeda. Satu kayu berukuran 30 cm, dan yang satu berukuran 10 cm. Kayu yang biasa digunakan adalah kayu

jambu biji, klandingan (petai cina), mangga, atau kayu lain yang kuat, tidak muda patah dan lurus. Permainan ini memerlukan tempat yang cukup luas.

Permainan bethik bisa dimainkan secara individu ataupun kelompok. Jika dimainkan secara berkelompok, setiap kelompok terdiri dari 4-5 anak. Ketika bermain secara individu, jika satu anak sedang bermain maka anak-anak yang lain bertugas berjaga. Sama halnya jika permainan bersifat kelompok, jika satu kelompok bertugas bermain, maka kelompok yang lain bertugas untuk berjaga (Sri Mulyani, 2013: 24). Adapun cara bermain permainan bethik yaitu: sebelum permainan dimulai anak-anak membuat lubang di tanah memanjang sekitar 7-10 cm dan lebar 3-4 cm, lubang tersebut digunakan sebagai tolakan ketika melempar stik pendek. Setelah itu anak-anak suit atau hompimpah untuk menentukan siapa yang main dan siapa yang bertugas berjaga. Kemudian sebelum permainan dimulai pemain juga harus membuat aturan point yang akan digunakan, bisa 10, 20, dan seterusnya.

Permainan bethik terdiri dari tiga tahap (Sri Mulyani, 2013: 28), yaitu:

#### 1. Tahap Pertama

Pada tahap ini, anak-anak yang mendapat giliran bermain, meletakkan stik pendek di atas lubang, kemudian stik pendek dilempar ke arah pemain yang berjaga dengan bantuan stik panjangnya. Jika stik pendek tertangkap oleh petugas penjaga maka pemain pertama kalah, dan yang menangkap mendapatkan point sesuai dengan point yang telah disepakati dari awal. Sedangkan jika stik pendek tersebut tidak tertangkap maka pemain tersebut diperbolehkan menghitung dari titik stik pendek sampai lubang menggunakan stik panjangnya, berapa kali hitungan stik panjang tersebut maka itulah point yang dia dapatkan. Kemudian pemain berhak melanjutkan ke tahap yang kedua.

#### 2. Tahap Kedua

Pada tahap ini stik pendek dilempar ke udara dan dipukul menggunakan stik panjang, agar terlempar sejauh mungkin. Jika stik pendek tertangkap maka, pemain dianggap kalah dan tidak bisa melanjutkan ke tahap berikutnya. Jika stik pendek tidak tertangkap maka, penjaga mengambil stik pendek kemudian dilempar ke arah lubang, jika stik pendek bisa dipukul oleh pemain ke arah berlawanan berarti poin untuk pemain bertambah sesuai dengan penghitungan menggunakan stik panjang. Jika stik pendek yang dilempar masuk lubang maka pemain dianggap gugur dan tidak bisa melanjutkan ke tahap berikutnya.

### 3. Tahap Ketiga

Pada tahap ini, pemain harus meletakkan stik pendek pada lubang, satu sisi dimasukan ke lubang da satu sisi dibiarkan timbul agar bisa dipukul mengudara. Jika pemain bisa memukul dua kali maka pemain berhak menghitung punya dan dikalikan sebanyak dua kali da seterusnya, namun jika pemain tidak dapat memukulnya dua kali maka pemain dianggap gugur.

## Konsep Matematika Perkalian

Berkembangnya ilmu matematika di dunia, tidak lepas dari beberapa tokoh yang bisa dijadikan teladan bagi kita semua (Raodatul Jannah, 2011: 36-39. ), yaitu:

### 1. Pythagoras (582-493 SM)

Phytagoras merupakan salah seorang tokoh yang menngembangkan teori-teori dasar matematika. Sala satunya adalah teorema Pythagoras. Teori ini membahas tentang hubungan panjang antar sisi segi tiga. Rumus Pythagoras :

$$b^2 = a^2 + c^2$$

maka untuk menghitung sisi tegak dan sisi mendatarnya berlaku rumus:

$$a^2 = b^2 - c^2$$

$$c^2 = b^2 - a^2$$

Rumus pythagoras , hanya berlaku pada segitiga siku – siku saja. Dalam dalil /teorema pythagoras, ada pola angka yang perlu untuk diingat supaya dalam menyelesaikan soal pythagoras akan lebih mudah dan cepat dalam mengerjakannya, pola tersebut adalah: (3 – 4 – 5 , 5 – 12 – 13, 6 – 8 – 10 , 7 – 24 – 25, 8 – 15 – 17, 9 – 12 – 15 )

### 2. Al-Khawarizmi (780-850 M)

Khawarizmi merupakan tokoh muslim yang berhasil menemukan ilmu aljabar dan ilmu hitung. Dalam bidang matematika, Khawarinzi menulis buku berjudul Hisab al-jabar wal Muqabala yang membahas mengenai persamaan linier dan kuadrat. Dengan berbagai penemuannya dia diberi gelar Bapak Ilmu Matematika di dunia.

### 3. Blaise Pascal (1623-1662 M)

Blaise Pacal adalah seorang ahli matematika, fisika, teologi sekaligus pujangga. Dia mulai tertarik kepada matematika pada umur 7 tahun. Saat berusia 12 tahun dan menemukan bahwa jumlah semua sudut

dalam segi tiga adalah 180 derajat. Kemudian saat umurnya 19 tahun ia menemukan mesin hitung dengan menggunakan roda-roda gigi.

Pada awalnya matematika merupakan ilmu hitung berbagai benda dalam kehidupan sehari-hari. Namun secara umum definisi matematika dapat dideskripsikan sebagai berikut (Abdul Halim Fatani, 2009: 23-24):

1. Matematika sebagai struktur yang terorganisasi.

Matematika merupakan sebuah bangunan terstruktur dan terorganisasi, yang terdiri atas beberapa komponen, yang meliputi: aksioma, primitif, dan teori. Hal ini menyatakan bahwa matematika bukan hanya sebatas teori yang muncul dari seorang pakar namun hasil pemikiran yang panjang melalui berbagai aksioma sehingga merumuskan sebuah teori.

2. Matematika sebagai alat.

Matematika sering dipandang sebagai alat dalam mencari solusi dalam berbagai masalah kehidupan sehari-hari. Hal ini dapat kita pahami dalam kehidupan sehari-hari, seperti mengukur tanah, menimbang barang, menghiung jumlah barang dan lain sebagainya.

3. Matematika sebagai pola deduktif.

Matematika merupakan pengetahuan yang memiliki pola pikir deduktif, yaitu teori atau pernyataannya dapat diterima jika telah dibuktikan secara umum.

4. Matematika sebagai cara menalar (*the way of thinking*)

Matematika dapat diandang sebagai cara bernalar, seperti: memuat cara membuktikan yang valid, rumus-sumus, dan sifat penalaran lainnya.

5. Matematika sebagai seni yang kreatif

Matematika memerlukan penalaran yang logis dan efisien serta perbendaharaan ide-ide dan pola-pola yang kreatif, maka tak jarang jika matematika disebut sebagai seni berfikir yang kreatif. Contohnya: Dalam satu soal matematika perkalian ada berbagai cara untuk memberikan pemahaman kepada anak.

Berdasarkan kurikulum, baik TSP 2006 maupun Kurikulum 2013, materi perkalian mulai diajarkan pada kelas II S/MI. Ada tiga definisi mengenai pengertian perkalian (Endang Sulistyowati, 2014: 150):

1. Definisi I

Penjumlahan Berulang (*Repeated Addition Approach*)

Jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat dan  $a > 0$ , maka  $axb = b + b + b + \dots$  (sebanyak  $a$  suku)

Contoh:  $3 \times 5 = 5 + 5 + 5 = 15$

Jika  $a = 1$ , maka  $axb = 1 \times b$ . Jika  $a = 0$  maka  $axb = 0$  untuk semua  $b$ .

Dalam hal ini  $a$  dan  $b$  disebut faktor.

## 2. Definisi II

Susunan Persegi Panjang (*Rectangular Array Approach*)

Jika  $a$  dan  $b$  bilangan asli, maka  $axb$  = banyaknya unsur/elmen di dalam susunan persegi panjang dimana  $a$  merupakan baris dan  $b$  adalah kolom.

Contoh:

1	2	3	4
2			
3			

$$a = 3$$

$$b = 4, \text{ maka } 3 \times 4 = 12$$

## 3. Definisi III

Hasil kali produk Cartecius (*Cartesian Product Approac*)

Misalkan  $a$  dan  $b$  adalah bilangan asli. Jika  $a=n$  (A), dan  $b=n$  (B). Maka  $axb = n(A \times B)$ .

Contoh:  $a = 2 \times 4$

$$b = 2 \times 5$$

$$\text{maka: } axb = 2(4 \times 5) = 40$$

Dalam pembelajaran matematika ditingkat SD/MI, deinisi perkalian yang digunakan adalah definisi perkalian I, yaitu perkalian sebagai penjumlahan berulang.

## Karakteristik Peserta Didik SD/MI

Secara umum, usia peserta didik di SD/MI berkisar antara 6-13 tahun atau 7-14 tahun. Dalam kajian Psikologi, peserta didik dengan usia tersebut masuk pada masa transisi yaitu anak-anak akhir dan masuk pra remaja yang mana peserta didik sudah mulai belajar bersosialisasi di lingkungan yang lebih luas (Sri Esti Wuryani Djiwandoro, 2002: 88).

Bassett, Jacka, dan Logan mengemukakan karakteristik siswa SD/MI secara umum (Anissatul Mufarrokah, 2009: 11), yaitu:

1. Mereka secara alamiyah memiliki rasa ingin tahu yang tinggi
2. Mereka senang bermain.
3. Mereka suka mengeksplorasi suatu situasi dan mencoba hal-hal baru.
4. Mereka tidak suka mengalami ketidak puasan dan menolak kegagalan.
5. Mereka belajar secara efektif ketika mereka merasa puas dengan situasi yang terjadi.

### **Penggunaan Permainan Bethik untuk meningkatkan pemahaman peserta didik.**

Dalam mengadakan permainan bethik sebagai media pembelajaran pendidik perlu memperhatikan beberapa hal, seperti:

1. Menyiapkan 6 buah stik kayu. 1 stik kayu berukuran 10 cm dan 5 stik kayu 30 cm. Untuk stik yang panjang diberi warna sebanyak 1-5 warna yang berbeda pada masing-masing stik sebagai pengganti lambang angka. Hal ini bertujuan agar siswa mudah dalam proses menghitung perkalian.
2. Menyiapkan tempat yang luas, seperti halaman sekolah, lapangan.
3. Membagi Peserta didik menjadi beberapa kelompok yang terdiri dari 4-5 anak.

Setelah guru menyiapkan beberapa hal yang dibutuhkan, untuk memperlancar proses pembelajaran guru perlu menjelaskan kembali mengenai konsep perkalian yang akan diterapkan dalam permainan bethik tersebut, yaitu Definisi perkalian 1: Penjumlahan Berulang (Repeated Addition Approach). Jika  $a$  dan  $b$  adalah bilangan bulat dan  $a > 0$ , maka  $axb = b + b + b \dots$  (sebanyak  $a$  suku). Dalam permainan ini  $a =$  jumlah banyaknya hitungan stik panjang, dan  $b =$  ukuran stik panjang, maka  $axb =$  point yang didapatkan oleh pemain.

Dalam pembelajaran kali ini pendidik dan peserta didik perlu menentukan bersama berapa angka yang akan dijadikan sebagai point dalam permainan tersebut, kita ambil contoh point tiap permainan adalah 10. Sehingga jika ada peserta didik yang nantinya dapat menangkap stik pendek yang dilemar akan mendapat point sepuluh, begitu seterusnya

Sedangkan untuk langkah permainan yang berkaitan dengan konsep perkalian ini adalah:

1. Guru mengumpulkan tiap ketua kelompok suit atau hompimpa untuk mencari siapa yang berhak menjadi pemain dan siapa yang bertugas menjaga.
2. Pemain dan petugas penjaga bersiap diareanya masing-masing. Pada tahap pertama pemain pertama melempar stik pendek dengan stik panjangnya. Jika stik tidak terangap maka pemain berhak menghitung berapa kelipatan stik panjang tersebut samapi pada lubang di area pemain. Kita ambil sample, bahwa pemain mendapatkan 5 kali kelipatan pada trik yang mempunyai 4 warna. Sesuai dengan rumus diawal bahwa: ini  $a =$  jumlah banyaknya hitungan stik panjang, dan  $b =$  ukuran stik panjang, maka  $axb = 5 \times 4 = (4 + 4 + 4 + 4 + 4) = 20$ . Maka kelompok

pertama mendapatkan poin sebanyak 20 point, begitu seterusnya. Secara bergantian antar kelompok sampai semuanya bermain dan mampu memahami konsep matematika menggunakan permainan bethik tersebut.

### **Simpulan**

Dari pemaparan di atas dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan sarana yang digunakan oleh guru agar informasi dalam pembelajaran mudah diterima oleh peserta didik, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Dalam menggunakan media pembelajaran tentunya guru perlu memperhatikan berbagai hal seperti bahan pembuatan, tujuan pembelajaran, alokasi waktu, karakteristik peserta didik dan pendidik. Usia SD/MI merupakan usia dimana peserta didik berada dalam ranah pemikiran operasional konkret, sehingga dalam pembelajaran guru harus memberikan penalaran yang konkret sehingga benar-benar dapat dipahami oleh peserta didik.

Dalam hal ini guru perlu melibatkan peran aktif peserta didik dalam pembelajaran sehingga pembelajaran tidak monoton. Salah satu media yang dapat digunakan oleh peserta didik adalah permainan, karena dengan bermain peserta didik akan merasa lebih senang dan menikmati pembelajaran, termasuk didalamnya adalah permainan tradisional bethik yang digunakan dalam pembelajaran matematika perkalian. Dengan permainan ini peserta didik dapat memahami konsep perkalian.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Djiwandoro, Sri Esti Wuryani. 2002. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.
- Fatani, Abdul Halim. 2009. *Matematika Hakikat & Logika*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media Group.
- Jannah, Raodatul. 2011. *Membuat anak Cinta Matematika dan Eksak Lainnya*. Jogjakarta: Diva Press.
- Mufarrokah, Anissatul. 2009. *Strategi Belajar dan Mengajar*. Yogyakarta: Teras.

- Mulyani, Sri. 2013. *45 Permainan Tradisional Anak Indonesia*. Yogyakarta: Langensari Publishing.
- Munandi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran: Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Sudjana, Nana dan Rivai, Ahmad. 2005. *Media Pembelajaran*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sulistyowati, Endang. 2014. *Al Bidayah: Penggunaan permainan dalam Pembelajaran Perkaliandi Kelas II SD/MI*. Jogjakarta: FITK UIN Sunan Kalijaga.
- Sundayana, Rostina. 2015. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika: untuk guru, calon guru, orang tua dan para pecinta matematika*, Bandung: Alfabeta.