

# PERMAINAN ULAR TANGGA DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Putri Zudhah Ferryka

**Abstrak :** Permainan ular tangga merupakan permainan yang disukai oleh siswa sekolah dasar. Pembelajaran matematika dengan media permainan ular tangga dapat memotivasi siswa untuk terus belajar mengembangkan kemampuannya dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Belajar dengan bermain dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bereksplorasi,, menemukan sendiri, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam- macam konsep serta pengertian yang tak terkira banyaknya dan disinilah proses pembelajaran terjadi Guru tidak hanya sebatas mentransfer pengetahuan tetapi juga membimbing siswa agar terampil dalam menemukan konsep pengetahuan dengan pengalaman sendiri melalui suasana pembelajaran yang inspiratif dan menyenangkan. Dengan demikian mata pelajaran matematika yang merupakan salah satu ilmu penting yang dipelajari bagi siswa sekolah dasar, karena selalu digunakan dalam penyelesaian masalah dalam kehidupan sehari-hari menjadi mata pelajaran yang menyenangkan.

**Kata Kunci :** permainan ular tangga, pembelajaran

## PENDAHULUAN

Matematika dianggap sebagai mata pelajaran yang menakutkan bagi siswa sekolah dasar karena mereka menganggap bahwa mata pelajaran ini sulit untuk dipahami, tidak menarik, dan membosankan. Disisi lain mata pelajaran matematika merupakan mata pelajaran penting yang harus dipahami oleh siswa, karena ilmu matematika diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu guru harus mampu menciptakan suasana pembelajaran matematika yang inspiratif dan menyenangkan. Dengan demikian siswa akan menjadi interaktif, termotivasi untuk berpartisipasi aktif dalam proses pembelajarannya. Sedemikian hal tersebut perlu adanya media pembelajaran dalam membantu proses belajar mengajar yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar.

Karakteristik siswa sekolah dasar yang umurnya antara 6 sampai 13 tahun berada dalam fase operasional kongkrit. Hal itu dikemukakan oleh Piaget bahwa dalam fase ini kemampuan dan proses berfikir dalam mengoperasikan kaidah-kaidah logika masih bersifat kongkrit. Semua obyek yang ditangkap masih terikat oleh panca indera. Proses pembelajaran dalam fase kongkrit melalui berbagai tahapan yaitu kongkret, semi kongkret, semi abstrak dan yang terakhir abstrak. Dalam mempelajari matematika yang abstrak maka siswa memerlukan alat bantu media sehingga mempermudah dalam memahami materi pembelajaran. Konsep abstrak yang dipahami siswa harus diberikan penguatan agar melekat dalam pola pikir serta tindakannya. Dengan demikian diperlukan pembelajaran melalui perbuatan, tidak hanya pengertian, hafalan atau mengingat fakta saja, dimana

\* ProgdI PGSD, FKIP, Unwidha

hal ini mudah dilupakan. Keterkaitan antar konsep dalam matematika terjalin sangat erat dan rapi, sehingga pemahaman suatu konsep akan sangat mendukung pemahaman terhadap konsep lainnya. Pemahaman konsep itu perlu ditanamkan kepada siswa sejak dini. Konsep dalam matematika merupakan ide atau gagasan yang memungkinkan kita untuk mengelompokkan tanda atau obyek ke dalam contoh. Sehingga siswa mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika.

Salah satu cara yang dapat dilakukan dalam mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengintegrasikan permainan dalam sebuah pembelajaran. Mayke (Anggani Sudono, 2000: 3) mengatakan bahwa belajar dengan bermain memberikan kesempatan pada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tak terkira banyaknya dan disinilah proses pembelajaran terjadi. Hal ini dapat dimanfaatkan guru untuk membuat media pembelajaran dengan permainan, yang dapat menciptakan kesenangan siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika. Ular tangga merupakan salah satu permainan yang dapat digunakan sebagai media pembelajaran. Permainan ini sering disebut dengan “Utang”. Utang merupakan singkatan nama sebuah permainan. Huruf “U” yang artinya *Ular* dan kata “tang” yang berarti tangga.

Media permainan ular tangga merupakan media yang menarik bagi siswa karena penyajiannya tidak seperti media biasanya yang mungkin hanya untuk dilihat dan didengar tetapi disajikan dalam bentuk permainan. Permainan ini sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih suka bermain.

Permainan ular tangga dapat membantu siswa untuk melatih kemampuan berhitung. Ketika siswa bermain akan terjadi perangsangan tanpa adanya tekanan-tekanan yang dapat berakibat negatif. Rangsangan-rangsangan tersebut akan membuat siswa mengembangkan kecerdasannya, sehingga siswa dengan mudah dapat memahami konsep dan pengetahuan secara alamiah. Permainan ular tangga adalah [permainan papan](#) untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Seorang siswa akan meletakkan pion sesuai dengan banyak angka yang diperolehnya. Jika pion mereka berada di tangga maka pion tersebut akan menaiki tangga namun sebaliknya jika berada di ekor ular maka harus turun kebawah, jadi mereka menggunakan proses matematika dalam permainan ini yaitu penjumlahan dan pengurangan.

## **PEMBAHASAN**

### **Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar**

Matematika merupakan salah satu ilmu penting yang dipelajari bagi siswa sekolah dasar, karena ilmu ini selalu digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Sujono (2009: 4), matematika sebagai ilmu pengetahuan tentang benda-benda abstrak dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan mempunyai arti penting dalam kehidupan. Sehingga dalam pembelajaran di sekolah harus memperhatikan kemungkinan-kemungkinan untuk masa depan. Berk (2012: 416) menyebutkan fungsi pembelajaran matematika di sekolah dasar adalah untuk menumbuhkan dan memperkaya pengetahuan informal tentang konsep angka dan berhitung.

Menurut Bruner (Pitadjeng, 2006: 29) proses belajar menggunakan model mental, yaitu individu yang belajar mengalami sendiri apa yang

dipelajarinya agar proses tersebut yang direkam dalam pikirannya dengan caranya sendiri. Untuk itu, perencanaan dan persiapan lingkungan belajar anak harus dirancang dengan seksama oleh guru sehingga anak bisa mendapatkan kesempatan belajar yang sangat menyenangkan. Pembelajaran matematika seharusnya mengaktifkan siswa dengan cara memberikan pengetahuan-pengetahuan informal dalam pembelajaran di kelas sesuai dengan karakteristiknya. Menurut Sri Wardani (2010: 3-7), karakteristik tersebut adalah: (1) memiliki objek kajian yang abstrak, (2) mengacu pada kesepakatan, (3) berpola pikir deduktif, (4) konsisten dalam sistemnya, (5) memiliki simbol yang kosong dari arti, (6) memperhatikan semesta pembicaraan. Oleh karena itu, dalam belajar matematika mempelajari tentang bentuk-bentuk atau struktur-struktur abstrak dan hubungan diantara diantara konsep dan struktur tersebut.

Guru harus mampu merancang pembelajaran matematika untuk lebih memudahkan siswa dalam belajar. Pembelajaran yang dirancang harus dapat memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk berperan aktif dalam membangun konsep. Konsep yang dibangun harus sesuai dengan perkembangan kognitifnya baik mandiri atau bersama-sama. Kesempatan ini dapat diwujudkan dalam bentuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika agar terjadi interaksi antara guru, siswa, dan sumber belajar. Sehingga tujuan belajar matematika dapat terwujud dengan cara melatih dan menumbuhkan cara berfikir secara sistematis, logis, kritis, kreatif, dan konsisten serta mengembangkan sikap motivasi yang tinggi.

Proses pembelajaran matematika di Sd menurut Fox&Surtees (2010: 24), adalah, “*good teaching*

*should make learning an enjoyable and challenging experience for all the class and the teacher*”. Pendapat tersebut mengandung makna bahwa melalui pengalaman belajar yang menyenangkan siswa akan mudah menggunakannya pada materi lanjutan yang akan dipelajarinya. Dalam siswa belajar matematika guru dapat menggunakan gaya pengajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Sedangkan Berk (2012: 416) menjelaskan argumen tentang cara pembelajaran matematika mirip dengan pembelajaran membaca, menggali berhitung dengan “kepekaan pada angka (*number sense*)”, atau pemahaman, sehingga perpaduan antara kedua pendekatan sangat membantu sekali dalam pembelajaran matematika. Berdasarkan pendapat kedua ahli tersebut, guru perlu mengetahui dan menguasai prinsip-prinsip dan strategi pembelajaran matematika guna tercapainya tujuan dari pembelajaran yang diinginkan.

Pembelajaran matematika tingkat SD menurut Heruman (2008: 4) diharapkan terjadi *reinvention (penemuan kembali)*”. Penemuan kembali dilakukan dengan menemukan cara penyelesaian secara informal dalam pembelajaran di kelas. Pembelajaran matematika SD menekankan kepada siswa untuk menghubungkan atau mengkaitkan informasi pada pengetahuan berupa konsep-konsep yang telah dimilikinya,, siswa membangun pengetahuan sendiri dan guru sebagai fasilitator. Sehingga kualitas pembelajaran tampak ketika siswa mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Guru dalam menyampaikan pelajaran harus dipersiapkan dengan baik dikolaborasikan dengan model pembelajaran yang tepat agar hasil belajar siswa sesuai dengan yang diinginkan..

## **Permainan Ular Tangga**

Permainan Ular tangga adalah [permainan papan](#) untuk anak-anak yang dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Sehubungan dengan hal itu Putra (2009:54), mendefinisikan bahwa permainan ular tangga adalah permainan yang dimainkan oleh minimal dua orang siswa. Setiap siswa memiliki pion, dan dia mendapatkan kesempatan untuk mengocok dadu. Dadu memiliki nomor 1 sampai 6. Papan permainan dibagi dalam kotak-kotak kecil dan di beberapa kotak digambar sejumlah “tangga” atau “ular” yang menghubungkannya dengan kotak lain.

Permainan ini diciptakan pada tahun [1870](#). Tidak ada papan permainan standar dalam ular tangga. Setiap orang dapat menciptakan papan mereka sendiri dengan jumlah kotak, ular dan tangga yang berlainan. Setiap pemain mulai dengan bidaknya di kotak pertama (biasanya kotak di sudut kiri bawah) dan secara bergiliran melemparkan [dadu](#). Bidak dijalankan sesuai dengan jumlah mata dadu yang muncul. Bila pemain mendarat di ujung bawah sebuah tangga, mereka dapat langsung pergi ke ujung tangga yang lain. Bila mendarat di kotak dengan ular, mereka harus turun ke kotak di ujung bawah ular. Pemenang adalah pemain pertama yang mencapai kotak terakhir. Biasanya bila seorang pemain mendapatkan angka 6 dari dadu, mereka mendapat giliran sekali lagi. Bila bukan angka 6 yang didapat, maka giliran jatuh ke pemain selanjutnya

Seorang siswa akan meletakkan pion sesuai dengan banyak angka yang diperolehnya. Jika pion mereka berada di tangga maka pion tersebut akan menaiki tangga namun sebaliknya jika berada di ekor ular maka harus turun kebawah, jadi mereka menggunakan proses matematika dalam permainan ini yaitu penjumlahan dan pengurangan. Tujuan

permainan ular tangga ini adalah untuk memberikan motivasi belajar kepada siswa agar senantiasa mempelajari atau mengulang kembali materi-materi yang telah dipelajari sebelumnya yang nantinya akan diuji melalui permainan, sehingga terasa menyenangkan bagi siswa.

Didalam permainan ular tangga berisi soal-soal pada setiap kotaknya. Siswa diminta untuk bisa menjawab soal soal tersebut untuk bisa melangkah ke tahap selanjutnya. Kalau siswa tidak bisa menjawab maka siswa tidak berhak untuk mengocok dadu atau melangkah sampai satu putaran permainan tersebut. Sistem permainan ular tangga dapat dirincikan sebagai berikut:

1. Tiap kelompok permainan terdiri 2 sampai 6 orang
2. Permaiann dimulai dari melempar dadu.
3. Nilai dadu yang keluar menentukan berapa langkah yang harus dijalankan oleh anak tersebut
4. Setelah melangkah, dan berhenti di satu kotak maka siswa harus menjawab pertanyaan yang ada di kotak tersebut
5. Apabila siswa tidak dapat menjawab, maka siswa kehilangan kesempatan untuk mengacak dadu lagi sampai dua putaran permainan
6. Apabila siswa dapat menjawab maka siswa diberi kesempatan untuk mengacak dadu pada putaran permainan selanjutnya
7. Jika siswa mendapatkan angka dadu 6, maka siswa mendapat kesempatan untuk mengacak dadu 1 kali lagi
8. Apabila siswa memperoleh kotak yang bergambar tangga, maka siswa berhak untuk naik ke kotak sesuai dengan tingginya tangga tersebut.
9. Apabila siswa memperoleh kotak yang bergambar ular, maka siswa harus turun ke kotak sesuai dengan mulut ular itu berada

10. Permainan dimenangkan oleh siswa yang berhasil mencapai puncak ular tangga tersebut.

### **Permainan Ular Tangga dalam Mata Pelajaran Matematika**

Permainan ular tangga dapat diintegrasikan dalam mata pelajaran matematika karena dalam permainan ini siswa mengenal konsep penjumlahan dan pengurangan. Konsep penjumlahan dan pengurangan dikenalkan siswa sejak berada di kelas 1 sekolah dasar. Siswa belajar penjumlahan dan pengurangan angka 1 hingga 100. Dalam mengajarkan materi ini guru harus mengubahnya menjadi konteks nyata yang mudah bagi siswa untuk dimengerti. Materi ini masih dalam bentuk yang abstrak, sehingga sebagian besar siswa tidak dapat menjawab pertanyaan ini secara langsung.

Permainan ular tangga adalah permainan yang dapat dimainkan oleh dua atau sampai empat orang siswa. Setiap siswa memiliki bidak, dan dia mendapatkan kesempatan secara bergiliran untuk mengocok dadu. Setiap angka yang keluar dari mata dadu, maka siswa diperbolehkan melangkah maju sejumlah angka tersebut. Jika bidak mereka berada di dasar tangga maka bidak tersebut akan menaiki tangga dan berhenti di posisi berakhirnya tangga tersebut. Sebaliknya jika saat melangkah, bidak tersebut berhenti di ekor ular maka harus turun kebawah sampai di tempat kepala ular. Jadi mereka akan menggunakan proses matematika dalam permainan ini yaitu penjumlahan dan pengurangan. Contoh penerapan permainan ular tangga dalam materi ini misalnya:

1. Bidak seorang siswa berada di angka 1, kemudian dia melempar dadu dan mendapat angka 5, maka ia menggerakkan bidak maju 5 langkah. Di angka

berapa bidak tersebut akan berhenti? Berikut kalimat matematika dari permasalahan tersebut  $1 + 5 = 6$ .

2. Bidak seorang siswa berada di angka 2, kemudian dia melempar dadu dan mendapat angka 3, jadi ia menggerakkan bidak maju 3 langkah. Ternyata siswa tersebut berhenti pada anak tangga sehingga bidaknya menaiki anak tangga hingga di angka 46. Jadi berapa angka yang menjadi bonus bagi siswa tersebut? Berikut kalimat matematika dari permasalahan tersebut  $2 + 3 = 5$ . Dari permasalahan tersebut siswa mendapatkan bidaknya berhenti pada angka 5. Namun bidak tersebut berada pada anak tangga maka harus naik ke angka 16. Berikut kalimat matematika dari permasalahan tersebut  $5 + \dots = 16$

3. Bidak seorang siswa berada di angka 45. Kemudian ia melempar dadu dan mendapatkan angka 4. Namun bidak siswa tersebut berhenti pada ekor ular sehingga bidak tersebut harus kembali turun sampai angka 24. Jadi berapa banyak angka yang terbuang? Berikut kalimat matematika dari permasalahan tersebut  $45 + 4 = 49$ . Dari permasalahan tersebut siswa mendapatkan bidaknya berhenti pada angka 49. Namun karena bidak tersebut berhenti pada ekor ular maka bidak tersebut harus turun kembali ke angka 24. Berikut kalimat matematika dari permasalahan tersebut  $49 - \dots = 24$

Melalui permainan ular tangga diharapkan siswa dapat membantu memahami konsep penjumlahan dan pengurangan bilangan. Permainan ular tangga ini juga menjadi model nyata dalam pemecahan operasi bilangan berupa penjumlahan dan pengurangan bilangan dua angka. Siswa dalam mempelajari materi ini akan lebih menarik karena

mereka dapat melakukan aktivitas matematika, selain itu semua siswa akan aktif dalam aktivitas belajar. Permainan ular tangga dapat digunakan untuk media pembelajaran dalam mengkonstruksi pengalaman belajar siswa. Permainan ini juga dapat mengembangkan karakter nilai-nilai kejujuran, karena dapat melatih siswa untuk melakukan tindakan yang sportif tanpa memanipulasi dan menipu dalam bermain. Selain itu dapat melatih siswa dalam menghadapi sebuah kegagalan dan kemenangan..

Materi matematika tentang pecahan juga dapat disajikan dengan permainan ular tangga. Jika dalam permainan biasanya yang digunakan hanya papan ular tangga, bidak, dan sebuah dadu, maka dalam permainan ini dipadukan dengan sejumlah kartu pintar. Kartu pintar berisi soal-soal tentang operasi hitung dalam pecahan. Cara bermainnya pun dapat dibuat bervariasi, misalnya dengan membagi siswa dalam tim yang terdiri dari lima anggota. Di mana banyaknya tim yang ada sejumlah lima. Setiap anggota tim yang ada tersebut dibagi dalam lima meja. Kemudian setiap meja yang ada bermain seperti permainan ular tangga pada umumnya. Setelah turnamen selesai, maka skor tiap anggota tim digabung menjadi satu dengan timnya. Kemudian untuk tim dengan skor tertinggi diberi penghargaan.

Selain penjumlahan, pengurangan, dan pecahan materi tentang bangun ruang juga dapat disajikan menggunakan alat peraga yang disebut “Ular Tangga Bangun Ruang”. Apabila materi ini disajikan tanpa alat peraga mungkin siswa akan mengalami kesulitan dalam menghafal sifat-sifat bangun ruang, rumus-rumus maupun ciri-ciri lainnya. Maka dengan permainan ular tangga siswa lebih mudah dalam mempelajari bangun ruang tersebut. Selain itu siswa dapat membangun kreativitas dalam belajar serta

menghafal. Cara bermainnya tidak jauh berbeda dengan permainan ular tangga pada umumnya. Dadu yang digunakan bukan seperti dadu biasanya yang terdapat angka 1-6, tetapi keenam sisi dadu dimodifikasi dengan adanya penambahan tulisan pertanyaan yang akan dijawab oleh siswa mengenai bangun ruang. Pertanyaan dalam dadu tersebut tentang jumlah sisi, jumlah rusuk, rumus volume, ciri-ciri, contoh benda, dan jaring-jaringnya.

Arena bermain papan ular tangga bangun ruang dibuat menjadi gambar bangun datar seperti bola, tabung, kubus, balok, prisma, limas, dan kerucut. Apabila melempar dadu yang didapatkan adalah pertanyaan bangun ruang beserta berapa angka kita akan melangkah ke setiap kotak. Siswa akan menjawab pertanyaan yang disesuaikan dengan bangun ruang yang didapatkan dari pelemparan langkah di kotak ular tangga. Contoh penggunaan permainan ini adalah ketika salah satu pemain melempar dadu, dan dadu tersebut menunjukkan angka 3 yang menyatakan rumus volume maka pemain harus menempatkan pionnya pada kotak nomor 3, dan sesuai dengan bangun datar yang terdapat pada kotak nomor 3 pemain harus menjawab apa rumus volume dari bangun datar tersebut.

Penggunaan media permainan ular tangga dalam pembelajaran matematika dapat disesuaikan dengan tujuan dan materi pembelajaran yang akan dicapai. Misalnya dalam pembelajaran tematik, maka model papan ular tangga dapat dibuat dengan gambar-gambar yang menarik dan memberikan pengetahuan pada siswa. Selain itu, permainan ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk terus mengasah kemampuannya dengan lincah dan cekatan. Hal ini sesuai dengan prinsip ilmu Thorndike yang menekankan agar banyak memberi praktik dan latihan

(drill and practice) kepada siswa agar konsep dan prosedur dapat dikuasai dengan baik dan tentunya dalam suasana yang menyenangkan. Semakin sering siswa berlatih maka kemampuannya akan meningkat sehingga siswa semakin mahir dan terampil menyelesaikan soal-soal.

## **PENUTUP**

Pembelajaran matematika dengan media permainan ular tangga dapat memotivasi siswa untuk terus belajar mengembangkan kemampuannya dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran. Guru tidak hanya sebatas mentransfer pengetahuan tetapi juga membimbing siswa agar terampil dalam menemukan konsep berhitung dengan pengalaman sendiri. Melalui siswa bermain maka

terjadi rangsangan-rangsangan yang membuat siswa memahami konsep dan pengetahuan secara alamiah serta membantu anak mengembangkan kecerdasannya. Sehingga dapat meningkatkan pemahaman konsep dan hasil belajarnya. Berkaitan dengan tujuan pembelajaran, maka permainan ini dapat dimotivasi dengan adanya penambahan alat-alat maupun aturannya. Jika dalam permainan biasanya yang digunakan hanya papan ular tangga, bidak, dan sebuah dadu, maka permainan ini dapat dipadukan dengan sejumlah kartu pintar. Kartu pintar berisi soal-soal tentang operasi hitung baik penjumlahan, pengurangan, perkalian, maupun pembagian. Dengan demikian mata pelajaran matematika menjadi mata pelajaran yang menyenangkan bagi siswa sekolah dasar karena mereka mudah memahaminya, asyik mempelajarinya, dan tidak membosankan.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Berk, L. E (2012). *Development throught the lifespan (4<sup>th</sup> ed.)*. (Terjemahan Daryanto). Boston: Pearson education, Inc. (Buku asli diterbitkan tahun 2007).
- Pitadjeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Depdiknas.
- Sadiman, Arief S., dkk. (2005). *Media Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sagala, Syaiful. (2006). *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Slavin, Robert E. 2010. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. (Terjemahan Narulita Yusron). London: Allymand Barcon. (Buku asli diterbitkan tahun 2005).
- Subarinah, Sri. (2006). *Inovasi Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Depdiknas.