

Analisis Permainan Tradisional Congklak dalam Pembelajaran Matematika Materi Peluang

Dian Marsyanda^{1}, Havizul²*

^{1,2} Tadris Matematika, Institut Agama Islam Negeri Pontianak, Indonesia

*Email: dmarsyanda@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pembelajaran matematika yang terdapat pada permainan tradisional congklak. Metode yang digunakan yaitu metode penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi dikarenakan penelitian ini didasari oleh fenomena kebudayaan Indonesia yaitu permainan tradisional. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa permainan tradisional congklak terdapat unsur pembelajaran matematika di dalamnya, salah satunya yaitu mengenai materi peluang. Pada pembahasan, penelitian ini mengidentifikasi materi peluang pada permainan congklak khususnya di bagian langkah-langkah atau tata cara dalam permainan.

Kata Kunci: Pembelajaran matematika, permainan tradisional congklak, peluang

Abstract

The purpose of this research is to explore the mathematics learning found in the traditional game of congklak. The method used in this study is qualitative descriptive research with an ethnographic approach, as it is based on the cultural phenomenon of traditional games in Indonesia. The results of this study indicate that the traditional game of congklak contains elements of mathematics learning, particularly in the area of probability. In the discussion, this research identifies the concept of probability within the steps or procedures of the congklak game.

Keywords: Mathematics learning, traditional game of congklak, probability

1. PENDAHULUAN

Permainan tradisional merupakan bagian yang tak terpisahkan dari warisan budaya Indonesia yang melimpah. Selain menjadi hiburan yang menyenangkan, permainan tradisional juga dapat menjadi sarana yang efektif untuk mempelajari berbagai konsep matematika. Salah satu permainan tradisional yang menarik untuk dikaji dalam konteks pembelajaran matematika adalah permainan congklak.

Congklak merupakan permainan tradisional yang berasal dari Indonesia dan telah dimainkan selama berabad-abad. Permainan ini menggunakan papan berlubang dan biji-bijian sebagai alat utamanya. Tujuan dari permainan congklak adalah untuk mengumpulkan sebanyak mungkin biji-bijian dalam lubang tujuan yang ada di papan.

Pada saat ini, pendekatan pembelajaran matematika yang dikembangkan mencoba mengintegrasikan konteks kehidupan sehari-hari untuk membantu siswa memahami konsep-

konsep matematika dengan lebih baik. Dalam hal ini, permainan tradisional seperti congklak dapat digunakan sebagai sarana pembelajaran yang menarik untuk mempelajari konsep matematika, seperti peluang.

Menurut Iswinarti (2016), permainan tradisional merupakan jenis permainan yang diwariskan dari satu generasi ke generasi berikutnya dan terdapat nilai-nilai yang positif serta memiliki manfaat terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak. Ilham dkk (2018) menyatakan bahwa permainan tradisional adalah jenis permainan yang mengandung nilai-nilai budaya dan merupakan warisan nenek moyang dan perlu dijaga keberadaannya. Pada permainan tradisional ini melibatkan unsur-unsur kebudayaan yang berharga, karena memiliki dampak yang signifikan terhadap perkembangan psikologis, karakter, dan kehidupan sosial anak ketika dewasa. Permainan tradisional menurut Ja'far dalam Artobatama (2018) merupakan jenis permainan yang dibentuk melalui kekompakan dan interaksi antar sesama sebagai bentuk kebersamaan. Penggunaan permainan tradisional dalam pembelajaran memiliki dampak positif karena dapat meningkatkan motivasi dan memudahkan pemahaman melalui pendekatan yang sederhana, yaitu dengan menggabungkan teori dan praktek yang didukung oleh bimbingan guru.

Matematika merupakan bagian dari salah satu komponen dari berbagai mata pelajaran yang memiliki peran krusial dalam pendidikan yang mendorong kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, baik sebagai alat bantu dalam penerapan bidang ilmu lainnya ataupun dalam pengembangan matematika itu sendiri. Brunner dalam Siagian (2017) menjelaskan bahwa pembelajaran matematika adalah belajar tentang konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep dan struktur matematika di dalamnya. Sedangkan menurut Maulida (2020), pembelajaran matematika adalah serangkaian mata pelajaran yang meliputi aktivitas berhitung, mengelompokkan, mengukur, membilang, dan sebagainya yang diawali dengan menggali pengetahuan informal yang telah diserap siswa dari kehidupan masyarakat di sekitarnya.

Peluang adalah salah satu topik yang penting dalam matematika. Dalam permainan congklak, peserta didik dapat belajar tentang peluang melalui analisis berbagai kemungkinan langkah dan hasil yang mungkin terjadi selama permainan. Dengan cara ini, peserta didik dapat melihat bagaimana peluang dapat diterapkan dalam situasi nyata dan mengembangkan pemahaman yang lebih baik tentang konsep tersebut.

Peluang adalah sebuah ukuran atau angka yang digunakan untuk menentukan sejauh mana kemungkinan suatu peristiwa atau kejadian tertentu mungkin terjadi atau tidak terjadi. Pada umumnya, besarnya peluang suatu kejadian berkisar antara 0 hingga 1. Jika suatu kejadian terjadi kemustahilan, maka nilai peluangnya adalah 0. Namun, jika suatu kejadian terjadi kepastian, maka nilai peluangnya adalah 1. Dalam hal ini, jarang sekali ditemukan suatu kejadian yang memiliki nilai peluang tepat sama dengan nol atau sama dengan satu. Melainkan biasanya sering ditemukan suatu kejadian yang memiliki nilai peluang antara nol dan satu.

Definisi peluang secara aksioma, yaitu dimisalkan S menunjukkan banyaknya semua hasil yang mungkin terjadi dan A menunjukkan banyaknya hasil kejadian A yang bisa dibentuk dari S . Peluang

kejadian A atau dinyatakan dengan $P(A)$ adalah sebuah fungsi dengan domain A dan daerah hasilnya $[0,1]$, yang memenuhi sifat-sifat $0 \leq P \leq 1$ untuk setiap $A \in A$, $P(S) = 1$, dan $P(\emptyset) = 0$. Secara umum, rumus peluang kejadian atau $P(A)$ dinyatakan dengan:

$$P(A) = \frac{\text{banyaknya hasil kejadian } A}{\text{banyaknya semua hasil yang mungkin}} = \frac{n(A)}{n(S)}$$

Di mana, untuk setiap kejadian A berlaku $0 \leq P(A) \leq 1$.

Dengan mengintegrasikan permainan tradisional congklak ke dalam pembelajaran matematika, diharapkan peserta didik dapat lebih terlibat dan antusias dalam mempelajari konsep peluang. Selain itu, pendekatan ini juga dapat membantu peserta didik mengembangkan keterampilan berpikir logis, analitis, dan kemampuan mengambil keputusan.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan penelitian deskriptif kualitatif dengan pendekatan etnografi dikarenakan penelitian ini didasari oleh fenomena kebudayaan Indonesia yaitu permainan tradisional. Permainan tradisional yang dipilih ialah permainan tradisional congklak, di mana permainan ini dapat dimainkan oleh laki-laki maupun perempuan. Peneliti juga ingin mengetahui lebih dalam keterkaitan antara permainan tradisional congklak dengan materi peluang. Analisis data kualitatif menggunakan kata-kata yang disusun dan dideskripsikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu permainan tradisional yang terdapat pembelajaran matematika di dalamnya yaitu congklak. Heryanti dalam Lacksana (2017) menjelaskan bahwa congklak adalah permainan tradisional yang telah ada sejak zaman dahulu dan diwariskan dari generasi ke generasi. Menurut sejarahnya, permainan tradisional congklak juga sering disebut sebagai “permainan gadis” dikarenakan zaman dahulu anak perempuan di kalangan bangsawan yang paling sering memainkannya. Namun seiring berjalannya waktu, permainan congklak semakin dikenal oleh berbagai lapisan masyarakat dan orang awam sehingga sampai saat ini mulai banyak dimainkan oleh masyarakat Indonesia.

Ada masa di mana permainan congklak ini dianggap tabu oleh budaya masyarakat sekitar. Contohnya, di beberapa daerah di Sulawesi permainan congklak hanya dimainkan saat ada kematian anggota keluarga atau orang terdekat. Hal tersebutlah yang menyebabkan permainan ini dianggap tabu jika dimainkan di luar waktu berkabung. Sementara itu, masyarakat Jawa Kuno di zaman dahulu menggunakan congklak sebagai alat untuk menghitung musim tanam dan musim panen.

Permainan ini dikenal dengan berbagai nama di berbagai wilayah, seperti di Jawa permainan ini populer dengan nama congkak, dakon, dhakon atau dhakonon. Di wilayah Sumatra sebutan yang berkembang untuk permainan ini adalah congklak, sementara di Lampung permainan ini populer dengan nama dentuman lamban. Selain itu, di beberapa daerah lainnya permainan congklak dikenal dengan nama gaddong, mokaotan, maggaleceng, aggalacang dan nogarata. (Kurniawan, 2019) umumnya papan congklak terbuat dari kayu yang diukir sedemikian rupa, namun seiring berjalannya

waktu saat ini papan congklak lebih banyak berbahan dasar dari plastik. Pada papan congklak terdapat 16 lubang, yang terdiri dari 14 lubang kecil yang saling berpasangan dan 2 lubang besar atau lubang tujuan yang terletak di sisi kiri dan kanan papan. Sedangkan biji congklak dalam permainan ini menggunakan biji, ada biji yang terbuat dari biji keong, biji kopi ataupun seperti pada saat ini menggunakan biji kopi buatan yang terbuat dari plastik.

Dalam permainan tradisional congklak terdapat beberapa aturan seperti halnya permainan tradisional yang lain. Aturan dalam permainan congklak, yaitu (1) congklak dimainkan oleh 2 pemain yang dapat diasumsikan dengan pemain A dan pemain B. (2) Pada kondisi awal, semua lubang kecil pada papan congklak diisi masing-masing 7 buah congklak. Sedangkan 2 lubang besar tetap dalam keadaan kosong. (3) Sebelum memulai permainan, pemain A dan pemain B melakukan suit untuk menentukan siapa yang akan mulai terlebih dahulu.



Gambar 1. Kondisi Awal Permainan

Langkah-langkah atau tata cara dalam permainan congklak, (1) Diasumsikan pemain A yang memulai permainan terlebih dahulu, maka pemain A mengambil biji congklak yang ada di lubang kecil manapun asal masih berada di daerah miliknya. (2) Biji congklak tersebut kemudian dijatuhkan satu persatu pada lubang yang dilewati searah jarum jam, termasuklah lubang tujuan milik pemain A kecuali lubang tujuan milik lawan. (3) Apabila biji congklak yang terakhir habis di lubang kecil yang terdapat isi maka biji congklak pada lubang tersebut dapat diambil dan pemain A dapat melanjutkan bermain lagi. Dan apabila biji congklak terakhir milik pemain A jatuh pada lubang tujuan miliknya, maka pemain A memiliki kesempatan untuk mengambil biji congklak yang ada di lubang kecil manapun asal masih berada di daerah lubang miliknya. (5) Pergantian giliran bermain terjadi jika biji congklak terakhir dari pemain A jatuh pada lubang kosong maka pemain B akan memainkan gilirannya dengan memilih salah satu lubang kecil miliknya dan melakukan putaran seperti yang dilakukan oleh pemain A. (6) Permainan terus dilakukan bergantian sampai biji congklak tidak tersisa di lubang kecil pada papan congklak.

Pemenang pada permainan ini ditentukan dengan menghitung jumlah biji congklak yang terdapat pada masing-masing lubang tujuan milik pemain. Untuk pemain yang memiliki jumlah biji congklak lebih banyak daripada pemain lawan, maka pemain tersebutlah yang memenangkan permainan. Selain itu, permainan congklak memiliki kondisi khusus, yaitu menembak. Kondisi ini terjadi apabila biji congklak milik pemain ketika putaran berakhir pada lubang kosong milik pemain dan lubang kosong pada pemain lawan terdapat biji congklak. Maka biji yang terdapat pada lubang lawan dapat menjadi milik pemain.

Unsur pembelajaran matematika yang terdapat pada permainan congklak salah satunya yaitu mengenai materi peluang. Penerapan materi peluang dalam permainan congklak dapat dilihat pada langkah-langkah atau tata cara permainan. Pada penelitian ini penerapan materi peluang pada tata cara permainan congklak terfokus pada kejadian apabila biji terakhir milik pemain jatuh ke lubang

yang kosong, maka terjadi pergantian giliran bermain dengan pemain lawan. Untuk mengetahui besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, dapat menggunakan konsep perhitungan peluang suatu kejadian.

Peluang Pada Permainan Tradisional Congklak



Gambar 2. Kondisi Pertama

Pada kondisi seperti digambar, jika pemain ingin menentukan besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong maka dapat dihitung dengan konsep peluang kejadian. Di mana untuk menentukan besar peluang tersebut tentunya diperlukan beberapa komponen seperti banyaknya lubang congklak yang kosong atau dilambangkan dengan $n(A)$ dan banyaknya semua lubang congklak yang kecil atau dilambangkan dengan $n(S)$. Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa banyaknya lubang yang kosong yaitu 2 lubang, jadi $n(A) = 2$. Sedangkan banyaknya semua lubang congklak yang kecil yaitu 14 lubang, jadi $n(S) = 14$. Setelah diketahui komponen-komponen untuk menentukan besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, maka dapat dihitung dengan

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{2}{14} = \frac{1}{7}$$

Jadi, setelah dilakukan perhitungan menggunakan konsep peluang kejadian dapat diketahui bahwa peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong sebesar $\frac{1}{7}$.



Gambar 3. Kondisi Kedua

Dari gambar di atas, dapat diketahui bahwa banyaknya lubang yang kosong yaitu 1 lubang, jadi $n(A) = 1$. Sedangkan banyaknya semua lubang congklak yang kecil yaitu 14 lubang, jadi $n(S) = 14$. Setelah diketahui komponen-komponen untuk menentukan besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, maka dapat dihitung dengan

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{14}$$

Jadi, setelah dilakukan perhitungan menggunakan konsep peluang kejadian dapat diketahui bahwa peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong sebesar $\frac{1}{14}$.



Gambar 4. Kondisi Ketiga

Pada kondisi ketiga ini, dapat diketahui bahwa banyaknya lubang yang kosong yaitu 4 lubang, jadi $n(A) = 4$. Sedangkan banyaknya semua lubang congklak yang kecil yaitu 14 lubang, jadi $n(S) = 14$. Setelah diketahui komponen-komponen untuk menentukan besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, maka dapat dihitung dengan

$$P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{4}{14}$$

Jadi, setelah dilakukan perhitungan menggunakan konsep peluang kejadian dapat diketahui bahwa peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong sebesar $\frac{4}{14}$.

4. SIMPULAN

Permainan tradisional congklak merupakan salah satu permainan tradisional yang terdapat unsur pembelajaran matematika di dalamnya. Salah satu pembelajaran matematika yang terdapat pada permainan congklak yaitu mengenai materi peluang. Pada penelitian ini penerapan materi peluang pada tata cara permainan congklak terfokus pada kejadian apabila biji terakhir milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, maka terjadi pergantian giliran bermain dengan pemain lawan. Untuk mengetahui besar peluang biji congklak milik pemain jatuh ke lubang yang kosong, dapat menggunakan konsep perhitungan peluang suatu kejadian.

REFERENSI

- Agustin, R. (2021). Pembelajaran Matematika Berbasis Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 3(1), 23–30.
- Darwanto, & Dinata, K. B. (2021). *Pengantar Teori Peluang*. Lampung: UMKO Publishing.
- Hidayat, A., & Fathoni, A. (2020). Analisis Pengaruh Permainan Tradisional Congklak terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika. *Jurnal Inovasi Pendidikan Matematika*, 4(1), 36–46.
- Ilham, Ali, M., Syaputra, E., & Munar, H. (2018). Pemanfaatan Permainan Tradisional Dalam Pencapaian Indikator Pembelajaran. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 8(1), 25.
- Irpan, S. (201M). *Teori Peluang*. Mataram: Sanabil.
- Kurniawan, A. W. (2019). *Olahraga dan Permainan Tradisional*. Malang: Wineka Media.
- Lacksana, I. (2017). Kearifan Lokal Permainan Congklak sebagai Penguatan Karakter Peserta Didik melalui Layanan Bimbingan Konseling di Sekolah. *Satya Widya*, 33(2), 111.
- Lailiyah, S., & Harimurti, R. (2017). Pengaruh Permainan Congklak terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Self-Esteem Siswa. *Jurnal Riset Pembelajaran Matematika*, 4(1), 89–98.
- Maulida, S. H. (2020). Pembelajaran Matematika Berbasis Ethnomatematika melalui Permainan Tradisional Engklek. *Lemma: Letters of Mathematics Education*, 7(1), 35–39.
- Natalia, P. (2015). Efektivitas Penggunaan media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Psikologi Terapan*, 3(2), 348.



- Rohmatin, T. (2020). Ethnomatematika Permainan Tradisional Congklak sebagai Teknik Belajar Matematika. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 147.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan Koneksi Matematik dalam Pembelajaran Matematika. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 2(1), 60.
- Siagian, M. D. (2017). Pembelajaran Matematika dalam Prespektif Konstruktivisme. *NIZHAMIYAH: Jurnal Pendidikan Islam dan Teknologi Pendidikan*, VII(2), 64.
- Surya, E., & Utomo, S. W. (2018). Penerapan Permainan Congklak dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 6(1), 36–46.
- Sutarti, T., & Kurniawati, I. (2019). Pengembangan Media Permainan Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas IV. *Jurnal Edukasi Matematika*, 6(2), 183–194.
- Wote, A. Y. V., Sasingan, M., & Kasiang, Y. (2020). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Media Congklak Pada Siswa Kelas II SD Inpres Wosia. *International Journal of Elementary Education*, 4(1), 108.
- Yulita, R. (2017). *Permainan Tradisional Anak Nusantara*. Jakarta Timur: Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa.