

EKSPLORASI KONSEP PELUANG PADA PERMAINAN TIGA DARA DI DESA GUNUNGSARI KECAMATAN BUMIAJI KOTA BATU

Nur Aulia Jadidah

Tadris Matematika, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik
Ibrahim Malang, Indonesia
auliajadidah09@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study, namely: 1) to know briefly about the game of three virgins. 2) to find out the exploration of the concept of opportunity that exists in the game of three virgins. This research is qualitative research using a descriptive approach (qualitative research). The data collection techniques in this study used interviews, field records, documentation data, and other documentation. The result of this study is that the game "three dara" is a game played by 2 players on a flat background measuring 50 cm x 50 cm. Where in this game "three dara" there is a concept of opportunity when playing every step.

Keywords: Ethnomatematics, Chance, Game of Three Dara

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini, yaitu: 1) untuk mengetahui secara singkat mengenai permainan tiga dara. 2) untuk mengetahui eksplorasi konsep peluang yang ada pada permainan tiga dara. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan menggunakan pendekatan deskriptif (*qualitative research*). Adapun teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan wawancara, catatan lapangan, data hasil dokumentasi, dan dokumentasi lainnya. Hasil dari penelitian ini adalah permainan "tiga dara" merupakan permainan yang dimainkan oleh 2 pemain di atas latar datar yang berukuran 50 cm x 50 cm. Dimana pada permainan "tiga dara" ini terdapat konsep peluang saat bermain disetiap langkahnya.

Kata-Kata Kunci: Etnomatematika, Peluang, Permainan Tiga Dara

PENDAHULUAN

Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran dan konsep-konsep hubungan lainnya yang jumlahnya banyak dan terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri (James dan James, 1976). Matematika yang identik dengan hitungan memiliki peran penting dalam kehidupan sehari-hari. Segala sesuatu yang dilakukan oleh manusia pasti berhubungan dengan matematika, sehingga perlu adanya pembahasan lebih lanjut mengenai peran matematika dalam kehidupan.

Salah satu bidang yang erat kaitannya dengan matematika adalah budaya. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia budaya artinya pikiran, akal budi, hasil, adat istiadat atau sesuatu yang sudah menjadi kebiasaan yang sukar diubah. (Nasional, 2000). Di Indonesia, terdapat budaya yang sangat beragam. Hal ini dikarenakan terdapat ciri khas pada masing-masing daerah dimana mereka memiliki kultural-kultural yang sudah melekat dan diwariskan oleh para pendahulunya. Budaya tidak hanya dimanfaatkan maupun dilestarikan

oleh orang dewasa saja, bahkan anak-anak juga dapat melestarikan budaya yang ada di sekitar mereka.

Salah satu contoh budaya yang dapat dilestarikan oleh anak-anak yaitu permainan tradisional. Menurut Homo Ludens, Permainan tradisional adalah permainan yang dilakukan untuk menanamkan budaya dan karakter terhadap pelakunya. Budaya karakter ini terjadi secara langsung ataupun tidak langsung, misalnya karakter pantang menyerah, sportivitas, dan lain sebagainya. Permainan tradisional juga dapat dihubungkan dengan ilmu di bidang matematika atau yang sering dikenal sebagai etnomatematika.

Etnomatematika adalah sebuah pendekatan pembelajaran yang dilakukan dengan cara mengajarkan matematika dengan mengaitkan matematika dengan karya budaya bangsa sendiri dan melibatkan pula dengan kebutuhan serta kehidupan masyarakatnya. Contoh permainan tradisional yang dapat dikaitkan dengan matematika yaitu permainan tiga dara. Permainan tiga dara merupakan permainan tradisional yang dilakukan oleh dua pemain dengan masing-masing memiliki tiga bidak. Bidak tersebut kemudian dimainkan di atas papan atau latar yang memiliki 9 kotak. Dalam permainan tersebut terdapat konsep matematika yang dapat dikaji yaitu peluang. Setiap pemain memiliki peluang yang berbeda dalam meletakkan bidaknya.

Dari penjelasan di atas peneliti akan melakukan eksplorasi konsep peluang pada permainan tiga dara. Dengan adanya penelitian tersebut, maka tujuan dari penelitian ini, yaitu: 1) untuk mengetahui secara singkat mengenai permainan tiga dara. 2) untuk mengetahui eksplorasi konsep peluang yang ada pada permainan tiga dara. Hal tersebut juga dapat memberikan pandangan baru mengenai ilmu matematika dalam permainan.

KAJIAN LITERATUR

1. Budaya

Kata "Budaya" berasal dari Bahasa Sansekerta "Buddhayah", yakni bentuk jamak dari "Budhi" (akal). Jadi, budaya adalah segala hal yang bersangkutan dengan akal. Selain itu kata budaya juga berarti "budi dan daya" atau daya dari budi. Jadi budaya adalah segala daya dari budi, yakni cipta, rasa dan karsa. Budaya adalah suatu cara hidup yang berkembang dan dimiliki bersama oleh sebuah kelompok orang dan diwariskan dari generasi ke generasi. Budaya terbentuk dari banyak unsur yang rumit, termasuk sistem agama dan politik, adat istiadat, bahasa, perkakas, pakaian, bangunan, dan karya seni. Kebudayaan adalah kompleks yang mencakup pengetahuan, kepercayaan, kesenian, moral, hukum, adat dan kebiasaan-kebiasaan yang dilakukan oleh sekumpulan anggota masyarakat (Soemardi, 1964). Ki Hajar Dewantara mengemukakan bahwa kebudayaan berarti buah budi manusia adalah hasil perjuangan manusia terhadap dua pengaruh kuat, yakni zaman dan alam yang merupakan bukti kejayaan hidup manusia untuk mengatasi berbagai rintangan dan kesukaran didalam hidup dan penghidupannya guna mencapai keselamatan dan kebahagiaan yang pada lahirnya bersifat tertib dan damai (Dewantara, 1994).

2. Etnomatematika

Definisi etnomatematika menurut d'Ambrosio adalah dari kata "etno" yang diartikan sebagai suatu yang sangat luas yang mengacu pada konteks sosial budaya, termasuk bahasa, jargon, kode perilaku, mitos, dan simbol. Kata dasar "mathema" cenderung berarti menjelaskan, mengetahui, memahami, dan melakukan kegiatan seperti pengkodean, mengukur, mengklasifikasi, menyimpulkan, dan pemodelan. Akhiran

“tics” berasal dari techne yang bermakna sebagai teknik. Sedangkan secara istilah etnomatematika adalah matematika yang dipraktikkan diantara kelompok budaya diidentifikasi seperti masyarakat nasional suku, kelompok buruh, anak-anak dari kelompok usia tertentu dan kelas profesional (d'Ambrosio,1985).

Etnomatematika adalah studi tentang matematika yang muncul atau digunakan dalam kelompok-kelompok etnis masyarakat tertentu. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan etnomatematika adalah studi matematika yang berkaitan dengan kebudayaan yang terdapat pada masyarakat baik digunakan secara individu maupun secara kelompok. Tujuannya adalah untuk mengkaitkan unsur matematika dengan kebudayaan tersebut dengan cara-cara yang berbeda.

3. Peluang

Peluang merupakan bidang matematika yang mempelajari kemungkinan munculnya sesuatu dengan cara perhitungan maupun percobaan. Peluang pada umumnya berarti kesempatan, namun pada matematika, peluang atau probabilitas adalah kemungkinan yang mungkin terjadi atau muncul dari suatu peristiwa. Peluang juga sering digunakan untuk membantu kehidupan sehari-hari. Salah satu contoh manfaat peluang dalam kehidupan sehari-hari yaitu untuk membantu pengambilan keputusan yang tepat, memperkirakan hal yang akan terjadi, dan juga meminimalisir kerugian. Selain dalam bidang matematika, peluang juga digunakan dalam bidang ekonomi, aktuarial, psikologi, dan statistika.

Dalam materi peluang, terdapat beberapa istilah yang sering digunakan:

- Ruang sampel: Himpunan dari semua hasil percobaan yang mungkin terjadi
- Titik sampel: Anggota dari ruang sampel
- Kejadian: Himpunan bagian dari ruang sampel

Rumus Peluang:

$$frekuensi\ relatif = \frac{banyak\ kejadian}{banyak\ percobaan}$$

Apabila peluang dari setiap titik sampel dari anggota ruang sampel S sama, maka peluang kejadian K yang jumlah anggotanya ditulis sebagai $n(K)$ dapat dicari dengan rumus

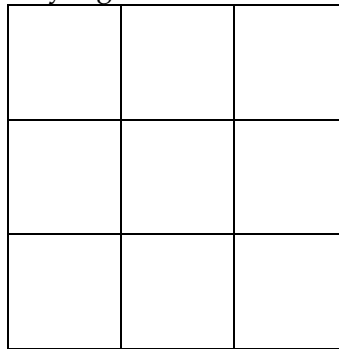
$$P(K) = \frac{n(K)}{n(S)}, \text{ dengan } K \subset S$$

4. Permainan Tiga Dara

Permainan “Tiga Dara” merupakan permainan yang dimainkan oleh dua orang anak, yaitu satu lawan satu. Rentan usia anak yang memainkan permainan ini kisaran antara 7-13 tahun. Permainan ini dapat dimainkan oleh anak laki-laki maupun perempuan, permainan ini juga tidak memandang golongan maupun membedakan asal dan kelompok sosial pemainnya sehingga dapat dimainkan oleh siapa saja. Permainan ini tidak dibatasi waktu dan dapat dimainkan dimana saja pada tempat yang lumayan luas dengan permukaan yang datar.

Pada permainan “Tiga Dara” peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan tidak banyak. Hal ini dikarenakan permainan ini hanya membutuhkan ruangan yang cukup untuk tempat duduk 2 orang pemain dengan arena yang berukuran sekitar 50 cm x 50 cm yang berada ditengahnya. Alat yang dapat digunakan untuk bermain bisa bermacam-macam dan dapat disesuaikan dengan kondisi dan ketersediaan alat, misalnya sobekan

daun, sobekan kertas, batu kerikil, atau juga bisa menggunakan pecahan genteng dan batu bata. Tempat atau lahan bermain digambar berupa segiempat bujur sangkar sebanyak 9 kotak bujur sangkar yang berukuran sama besar.



Setelah menggambar arena permainan, pemain melakukan suit untuk menentukan siapa yang berhak untuk bermain lebih dahulu. Permainan ini dikatakan selesai dan berakhir apabila ketiga orang-orangan yang dijalankan oleh salah satu pemain telah berada pada satu garis lurus, bisa garis vertikal, horizontal, maupun diagonal.

METODE

Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan pendekatan deskriptif (*qualitative research*). Menurut Moleong, (2017), pendekatan deskriptif yaitu sebuah pendekatan penelitian di mana pengumpulan data-data berupa kata-kata, gambar-gambar dan bukan berupa angka. Pemerolehan data tersebut dapat dari hasil wawancara, catatan lapangan, data hasil dokumentasi, dan dokumentasi lainnya.

Peneliti akan melakukan observasi ketika permainan dijalankan, dan mendokumentasikan kegiatan tersebut. Permainan akan dilakukan sebanyak 1 ronde dengan banyaknya putaran sesuai dengan langkah yang dilakukan pemain. Penelitian ini akan dilakukan pada tanggal 24 Maret 2022 di Desa Gunungsari Kecamatan Bumiaji Kota Batu.

HASIL

Peneliti mengamati permainan tiga dara yang dimainkan oleh 2 pasangan yang masing-masing bermain sebanyak 1 ronde. Permainan pertama dimainkan oleh pemain 1 dan 2, sedangkan permainan kedua dimainkan oleh pemain 3 dan 4. Peneliti memisalkan pemain dengan variabel sebagai berikut:

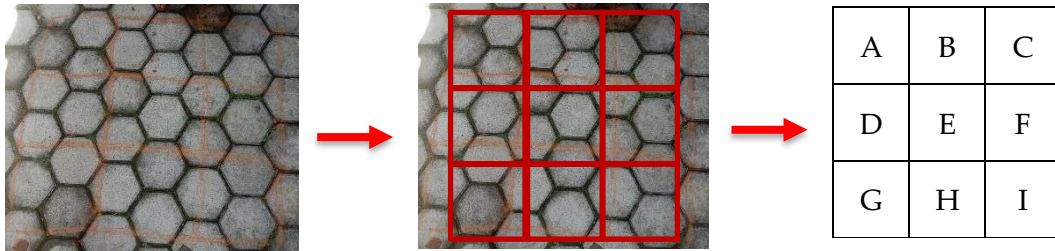
x_1 = pemain 1

x_2 = pemain 2

x_3 = pemain 3

x_4 = pemain 4

Untuk bidang permainan, pemain memberikan variabel disetiap kotak yaitu



A. Permainan pertama

a) Putaran 1

Sebelum memulai permainan, kedua pemain melakukan suit untuk menentukan siapa yang akan memulai permainan terlebih dahulu. Pemain 1 menggunakan O dan pemain 2 menggunakan X dalam permainan.



Kemudian pemain 1 (x_1) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki 9 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 1 (x_1) memilih kotak (E). Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki peluang sebanyak 9 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{9}$ peluang.



b) Putaran 2

Kemudian pemain 2 (x_2) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki 8 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 2 (x_2) memilih kotak (A). Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki peluang sebanyak 8 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{8}$ peluang.



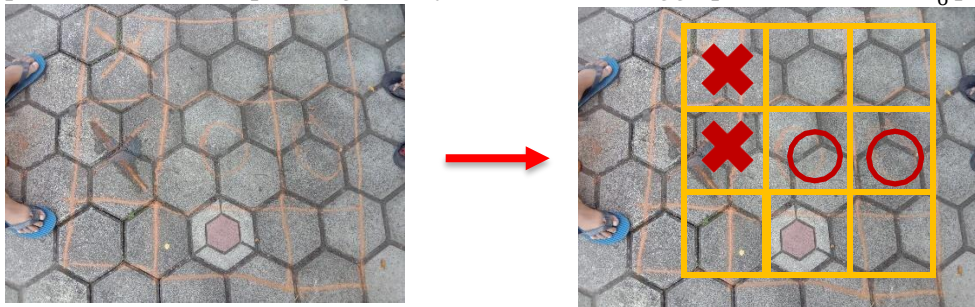
c) Putaran 3

Kemudian pemain 1 (x_1) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki 7 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 1 (x_1) memilih kotak (F). Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki peluang sebanyak 7 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{7}$ peluang.



d) Putaran 4

Kemudian pemain 2 (x_2) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki 6 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 2 (x_2) memilih kotak (D). Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki peluang sebanyak 6 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{6}$ peluang.



e) Putaran 5

Kemudian pemain 1 (x_1) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki 5 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 1 (x_1) memilih kotak (G). Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki peluang sebanyak 5 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{5}$ peluang.



f) Putaran 6

Kemudian pemain 2 (x_2) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki 4 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada

gambar di bawah, pemain 2 (x_2) memilih kotak (B). Jika diamati pada gambar, pemain 2 memiliki peluang sebanyak 4 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{4}$ peluang.

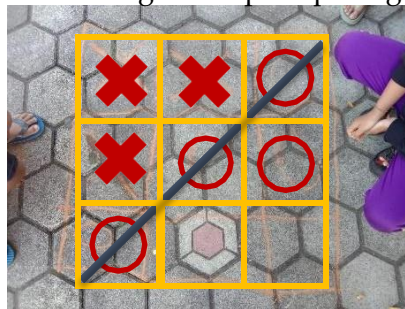


g) Putaran 7

Kemudian pemain 1 (x_1) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki 3 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 1 (x_1) memilih kotak (C). Jika diamati pada gambar, pemain 1 memiliki peluang sebanyak 3 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{3}$ peluang.



Setelah melakukan putaran ke tujuh, ternyata telah diperoleh pemenang dalam permainan pertama ini. Pemain 1 berhasil memenangkan game ini karena bidaknya telah berada pada satu garis lurus diagonal seperti pada gambar.



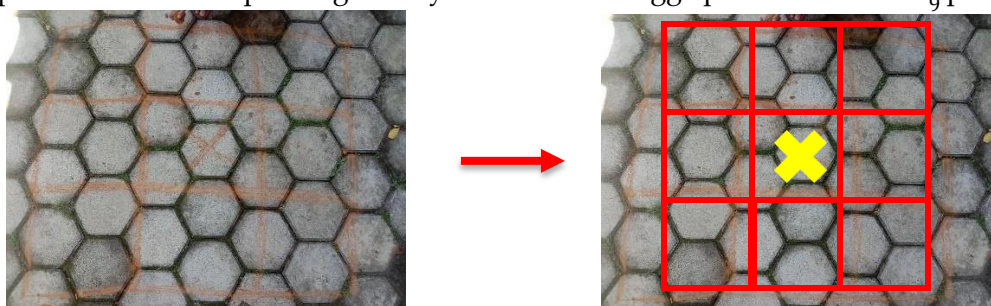
B. Permainan kedua

a) Putaran 1

Pada permainan kedua ini, tahapan permainan yang dilakukan sama dengan permainan pertama, yakni sebelum memulai permainan, kedua pemain melakukan suit untuk menentukan siapa yang akan memulai permainan terlebih dahulu. Pada permainan kedua ini yang akan bermain adalah pemain 3 dan pemain 4. Pemain 3 menggunakan X dan pemain 4 menggunakan O dalam permainan.

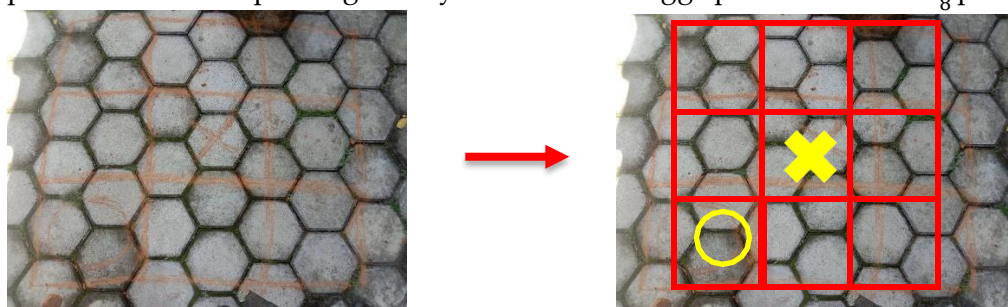


Selanjutnya, pemain 3 (x_3) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki 9 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 3 (x_3) memilih kotak (E). Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki peluang sebanyak 9 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{9}$ peluang.



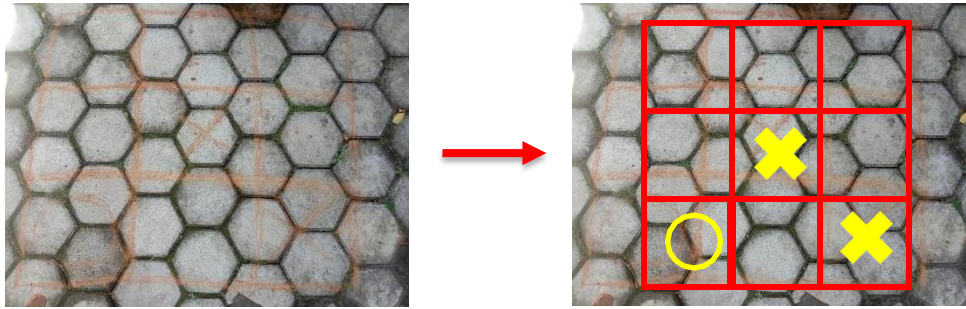
b) Putaran 2

Kemudian pemain 4 (x_4) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 4 memiliki 8 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 4 (x_4) memilih kotak (G). Jika diamati pada gambar, pemain 4 memiliki peluang sebanyak 8 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{8}$ peluang.



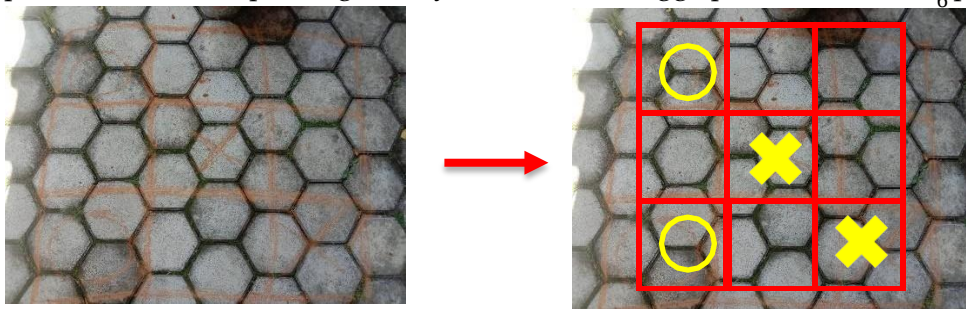
c) Putaran 3

Kemudian pemain 3 (x_3) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki 7 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 3 (x_3) memilih kotak (I). Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki peluang sebanyak 7 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{7}$ peluang.



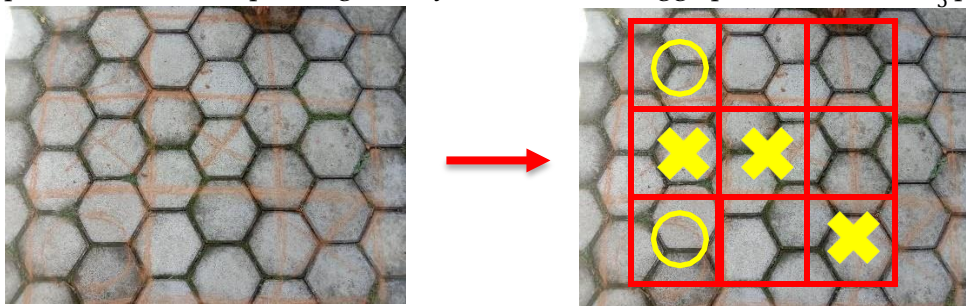
d) Putaran 4

Kemudian pemain 4 (x_4) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 4 memiliki 6 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 4 (x_4) memilih kotak (A). Jika diamati pada $\frac{1}{6}$ gambar, pemain 4 memiliki peluang sebanyak 6 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{6}$ peluang.



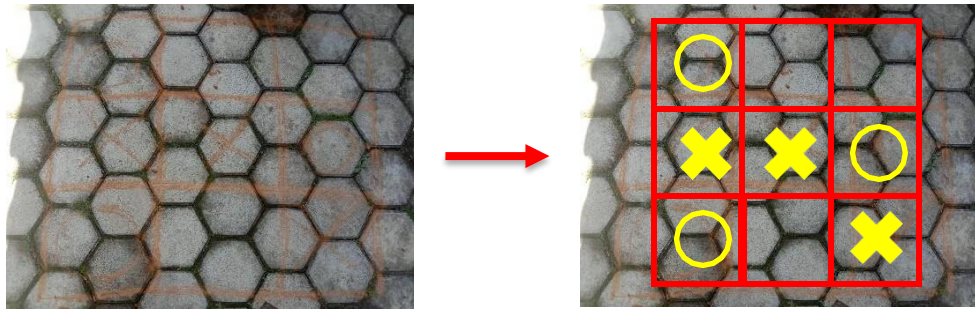
e) Putaran 5

Kemudian pemain 3 (x_3) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki 5 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 3 (x_3) memilih kotak (D). Jika diamati pada $\frac{1}{5}$ gambar, pemain 3 memiliki peluang sebanyak 5 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{5}$ peluang.



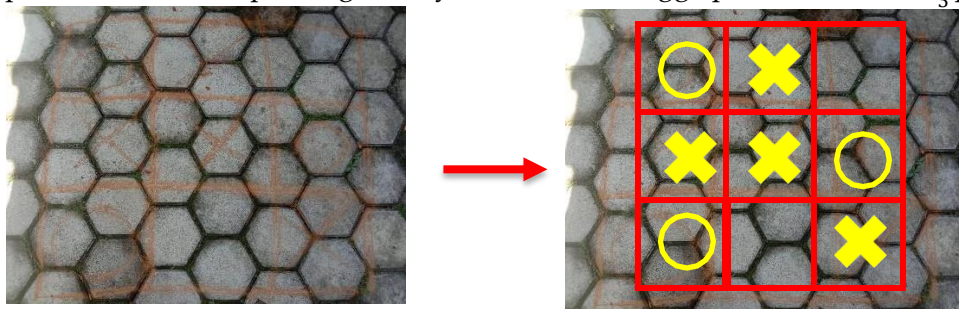
f) Putaran 6

Kemudian pemain 4 (x_4) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 4 memiliki 4 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 4 (x_4) memilih kotak (F). Jika diamati pada $\frac{1}{4}$ gambar, pemain 4 memiliki peluang sebanyak 4 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{4}$ peluang.



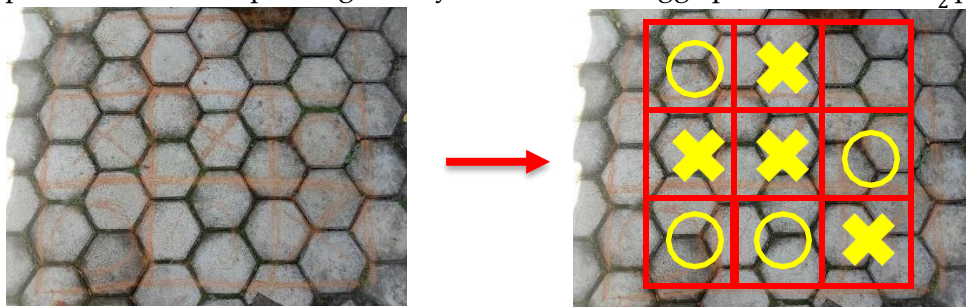
g) Putaran 7

Kemudian pemain 3 (x_3) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki 3 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 3 (x_3) memilih kotak (D). Jika diamati pada $\frac{1}{3}$ gambar, pemain 3 memiliki peluang sebanyak 3 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{3}$ peluang.



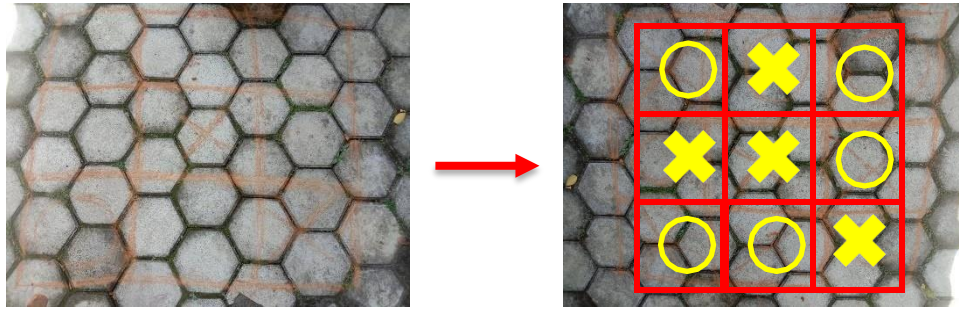
h) Putaran 8

Kemudian pemain 4 (x_4) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 4 memiliki 2 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 4 (x_4) memilih kotak (H). Jika diamati pada $\frac{1}{2}$ gambar, pemain 4 memiliki peluang sebanyak 2 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{2}$ peluang.



i) Putaran 9

Kemudian pemain 3 (x_3) memilih kotak mana yang akan diisi. Jika diamati pada gambar, pemain 3 hanya memiliki 1 kemungkinan dalam meletakkan bidaknya. Pada gambar di bawah, pemain 3 (x_3) memilih kotak (C) yang merupakan sisa kotak terakhir. Jika diamati pada gambar, pemain 3 memiliki peluang sebanyak 1 kotak sehingga pemain memiliki $\frac{1}{1} = 1$ peluang.



Pada permainan yang kedua ini, tidak ditemukan pemenang dalam permainan. Hal ini dikarenakan seluruh kotak yang tersedia telah terisi penuh oleh bidak pemain, sehingga sudah tidak ada kesempatan ataupun kemungkinan untuk meletakkan bidak selanjutnya dan permainan dikatakan selesai/berakhir.

Tabel 1. Peluang kemungkinan untuk meletakkan bidak pada tiap kotak

		Jumlah Putaran								
		Putaran 1	Putaran 2	Putaran 3	Putaran 4	Putaran 5	Putaran 6	Putaran 7	Putaran 8	Putaran 9
Permainan Pertama	X ₁	$\frac{1}{9}$	0	$\frac{1}{7}$	0	$\frac{1}{5}$	0	$\frac{1}{3}$		
	X ₂	0	$\frac{1}{8}$	0	$\frac{1}{6}$	0	$\frac{1}{4}$	0		
Permainan Kedua	X ₃	$\frac{1}{9}$	0	$\frac{1}{7}$	0	$\frac{1}{5}$	0	$\frac{1}{3}$	0	1
	X ₄	0	$\frac{1}{8}$	0	$\frac{1}{6}$	0	$\frac{1}{4}$	0	$\frac{1}{2}$	0

Keterangan : "0" tidak memiliki peluang

PEMBAHASAN

Konsep peluang pada permainan tiga dara ini terdapat saat meletakkan bidak pada kotak yang dipilih. Pada proses ini, para pemain memiliki kesempatan untuk memilih kotak mana yang akan diisi oleh bidaknya, dengan pilihan kotak yang masih tersedia.

$$\text{Peluang Kejadian} = \frac{\text{pilihan pemain}}{\text{kotak yang tersisa}}$$

Jika dalam setiap putaran pemain hanya memiliki 1 kesempatan untuk meletakkan bidaknya, dan hanya bisa meletakkannya pada kotak yang masih tersisa saja. Sehingga apabila dikaitkan maka diperoleh rumus peluang sebagai berikut:

$$P = \frac{1}{n}$$

Keterangan: P = Peluang kejadian
1 = Pilihan pemain
n = Kotak yang tersisa

Mengenai hal tersebut, maka konsep peluang dalam permainan ini selalu digunakan dalam tiap sesi ataupun putarannya. Peluang yang diperoleh dalam tiap putarannya selalu berbeda sesuai dengan jumlah putaran dan pilihan pemain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan yang telah dilakukan oleh peneliti dalam penelitian Eksplorasi Konsep Peluang Pada Permainan Tiga Dara Di Desa Gunungsari Kecamatan Bumiaji Kota Batu, didapatkan kesimpulan bahwa terdapat konsep peluang pada proses peletakan bidak dalam kotak pilihan pemain yaitu $P = \frac{1}{n}$.

REFERENSI

- Dewantara, K. H. (1994). *Kebudayaan*. Yogyakarta: Penerbit Majelis Luhur Persatuan Tamansiswa.
- Nasional, D. P. (2000). *Kamus Besar Bahasa Indonesia(KBBI)*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Soemardi, S. S. (1964). *Setangkai Bunga Sosiologi*. Jakarta: Yayasan Badan Penerbit Fakultas Ekonomi.
- Yunus, A. (ed). (1980/1981). *Permainan Rakyat Daerah Istimewa Yogyakarta*. Proyek Inventarisasi dan Dokumentasi Kebudayaan Daerah. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Dharmamulya, S. (2008). *Permainan Tradisional Jawa*. Yogyakarta: Kepel Press