GEME EDUKASI DIGITAL ULAR TANGGA BERMUATAN ETNOMATEMATIKA DI SEKOLAH DASAR

Suriyana[1], Nizarrahmadi[2]
[1,2]Universitas Nahdlatul Ulama Kaliamatan Barat
Jln. Ahmad Yani II, Parit Derabak, Kec. Sungai Raya, Kab. Kubu Raya, Kalimantan Barat annasuriyana55@gmail.com, nizar.rahmadi27@gmail.com

Article info:
Received: 16 November 2022., Reviewed: 18 November 2022, Accepted: 7 December 2022.
DOI: 10.46368/jpd.v10i2.908

Abstract: This research aims to create a digital educational game based on ethnomathematics in Snakes and Ladders game. This research was conducted at the 51 Sungai Raya State Elementary School, Kubu Raya Regency. The method in this research was the development of method of 4-D (Four D Model). Based on the results of the validity test that is conducted by 2 experts, it shows a valid level of validity with an average of 3.8 with details of material experts with a score of 3.9 while media experts score an average value of 3.7 with valid criteria. As for the effectiveness of the results of student responses, 3.52 states that students agree with learning mathematics, especially integer operations, while the evaluation of the results of the overall percentage of students who complete is 86% in elementary schools practical to use.

Keywords: *Snakes and Ladders Educational Game, Ethnomathematics.*

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk membuat game edukasi digital berbasis etnomatematika dalam permainan Ular Tangga. Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 51 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan dengan 4-D *(Four D Model)*. Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh 2 ahli, menunjukan tingkat kevalidan yang valid dengan rerata 3,8 dengan rincian ahli materi dengan skor nilai 3.9 sedangkan ahli media skor nilai rata rata 3.7 dengan kriteria valid. Sedangkan untuk ke efektivitas hasil dari respon siswa bahwa 3.52 denagn menyatkan bahwa siswa setuju dengan pembelajaran matematika khusunya operasi bilnagan bulat, sedangkan evaluasi hasil keseluruhan persentase siswa yang tuntas adalah 86% di Sekolah Dasar praktis untuk digunakan

Kata Kunci: *Game* Edukasi Ular Tangga, Etnomatematika.

Matematika memiliki peran penting dalam berbagai aspek kehidupan, salah satunya aspek budaya. Matematika dan budaya merupakan dua hal yang erat kaitannya dalam kehidupan seharihari. Keduanya tumbuh secara alami di lingkungan, sehingga saling keterkaitan. Matematika merupakansalah satu bentuk budaya yang terintegrasi dalam kehidupan masyarakat. Hal Ini berarti bahwa dalam budaya kita dapat menemukan berbagai jenis konsep matematika. Keterkaitan antara kedua bidang ilmu ini sering disebut dengan

etnomatematika. Etnomatematika adalah pembelajaran matematika yang memperhitungkan pertimbangan budaya di mana matematika muncul dengan memahami penalaran dan sistem matematika yang digunakan ((Ekowati et al., 2017))

Dalam kehidupan sehari-hari, Sebagian besar orang tidak menyadari bahwa mereka telah menerapkan matematika. Kebanyakan orang berpikir bahwa matematika hanya dapat dipelajari di sekolah. Padahal matematika sering digunakan dalam berbagai aspek kehidupan, misalnya dalam permainan ular tangga. Pada permainan ular tangga secara tidak di sadari pemainnya sedang mempelajari konsep operasi bilangan. Karena dikemas dalam bentuk permainan konsep operasi bilangan yang tadinya sulit bisa jadi menyenangkan. Meskipun sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari matematika masih dianggap mata pelajaran yang sulit dan tidak menyenangkan.

Pernyataan tersebut sejalan dengan hasil wawancara guru kelas di Sekolah Dasar Negeri 51 SungaiRaya. Di dapatkan temuan bahwa ketertarikan siswa/i untuk mempelajari matematika masih sangat rendah dan ini berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa/i. Penggunaan media pembelajaran yang belum optimal turut memperparah kondisi tersebut. Penggunaan media dalam pembelajaran sangat penting. Adanya media dalam pembelajaran selain dapat menambah ketertarikan untuk belajar juga dapat mengefektifkan komunikasi antara guru dan siswa. Sehingga pesan membelajaran (materi ajar) dapat tersampaikan dengan baik.

Banyak media yang dapat digunakan dalam proses pembelajaran,(Nurrita, 2018) salah satunya media game. Perkembangan teknologi dan informasi (TIK) juga merambah dalam media pembelajaran contohnya media game. Zaman dahulu kita familiar game dalam bentuk fisik, misal permainan ulartangga yang masih menggunakan papan permainan dan dadu. Dimasa sekarang permainan tersebuttelah beralih menjadi permainan digital, yang dapat dimainkan langsung di Handphone.

Penggunaan game di dalam proses pembelajaran dikenal dengan nama game edukasi. Game edukasi berbasis digital dapat memiliki fungsi hiburan dan pendidikan/latihan bagi siapa saja (Yunus et al., 2015) Berdasarkan paparan tersebut peneliti tertarik untuk pengembangkan game edukasi digital dalam bentuk permainan Ular Tangga khususnya materi operasi bilangan berbasis etnomatematika melayu Pontianak. Penelitian ini akan

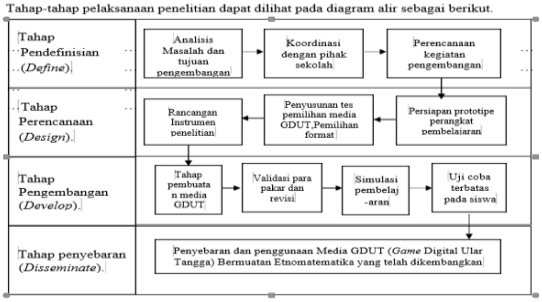
dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri 51 Sungai Raya Kabupaten Kubu Raya kelas IV. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan **Game digital ular tangga bermuatan etnomatematika pada materi operasi bilangan**, serta untuk menambah referensi dalam inovasi pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Sasaran objek dalam penelitian adalah game edukasi matematika, sedangakan subjek dalam penelitian ini siswa SDN 51 Sungai Raya Kelas V, A. Trianto. 2011 Metode dalam penelitian ini adalah pengembangan 4-D (*Four D Model)* yang terdiri dari 4 tahap: tahap pendefinisian *(define)*, tahap perencanaan *(design)*, tahap pengembangan *(develop)* dan tahap penyebaran *(disseminate*.

Penelitian ini untuk Membuktikan bahwa Game edukasi ular tangga bermuatan etnomatematika pada materi operasi bilangan dalam peningktan dalam belajar dan Membuktikan bahwa Game digital ular tangga bermuatan etnomatematika pada materi operasi bilangan sebagai referensi untuk menggembangakan aktivitas pembelajaran matematika (Sugiyono, 2015) berikut tahapan pelaksanaan penelitian :

Tahap-tahap pelaksanaan penelitian dapat dilihat pada diagram alir sebagai berikut.



Sedangakan untuk analisis pengembangan game edukasi muatan etnomatematika mengunakan validasi ahli media dan ahli materi dengan melihat efektivitas dari game edukasi muatan etnomatemataika denga hasil evaluasi dan respon siswa terhada media tersebu

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tujuan dan media game edukasi muatan etnomatematika dalam pengembangan yang peneliti gunakan, sesuai dengan tahapan sebagai berikut :

Tahap Pendefinisian (*Define*).

Tahap ini ada **analisis awal akhir** adalah menganalisi terhadap media pembelajaran yang berlaku di sekolah menjadi tujuan penelitian ini Adapun untuk akhir analisinya kurikulum K13.Materi yang di jadikan media pembelajaran matematika adalaha materi operasi bilangan bulat, perkalian penjumlahan, pembagian dan pengurangan. **Analisis siswa** tahap ini peneliti Untuk mengaktifkan siswa di tawarkan media pembelajaran menggunakan media lagu matematika yang di sajikan dalam game edukasi Ular tangga muatan etnomatematika, sehingga diharapkan ketika siswa dalam proses pembelajaran menggunakan game edukasi Ular tangga muatan etnomatematika bisa

menumbuhkan minat belajar matematika dan bisa meningkatkan hasil belajar. **Analisis konsep** bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep yang utama yang dipelajari siswa dan di susun secara sistematis dalam peta konsep. **Analisi tugas** merupakan mengidentifikasi keterampilan-keterampilan utama yang di perlukan dalam pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum K13. **Perumusan tujuan pembelajaran dari hasil** analisis tugas dan konsep diri dari materi operasi bilangan bulat yang dapat disusun di susun tujuan pembelajaran

Tahap Perencanaan (*Design*).

Pada tahap ini dilakukan perancangan game edukasi Ular tangga bermuatan etnomatematika, pada tahap **Pemilihan Media** pada tahap ini peneliti memili aplikasi game edukasi ular tangga digital Pada penelitian ini merupakan memilih game edukasi ular tangga bermuatan etnomatematika yang akan dikembangkan dimana pada saat pengembangan game di dalam disisikan soal soal operasi dalam permainanya. **Pemilihan format** Pada langkah ini peneliti merumuskan format game edukasi ular tangga sesuai denag tingkat pemhaman K13. Desain Awal pada tahap ini perancnagan awal pembuatan game edukasi ular tangga bermuatan etnomatematika

Tahap pengembangan *(develop)*

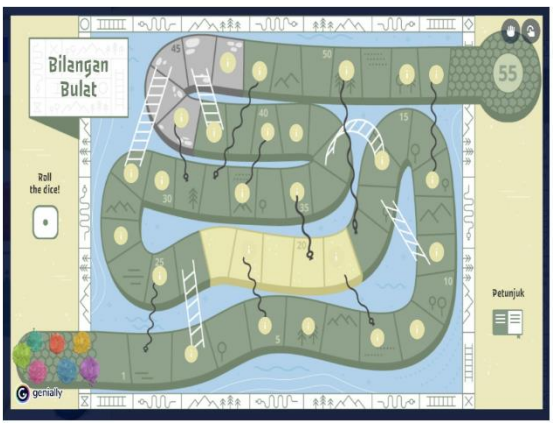
tahap pengembangan game edukasi ular tangga bermuatan etnomatematika dengan hasil validasi

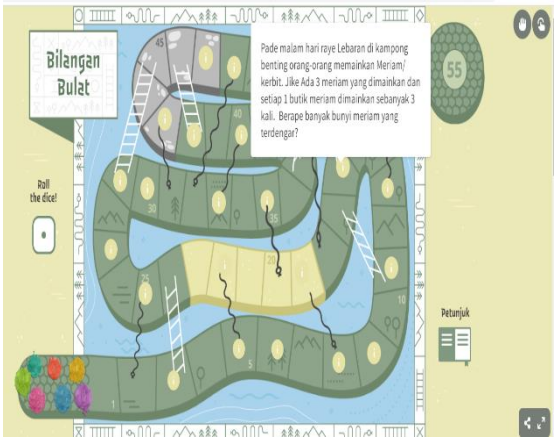
Tabel 1. Hasil uji validitas para ahli

No	Nama Ahli	Aspek yang dinilai	Skor nilai validator	Keterangan
1	Metia Noviyanti, M.Pd	Materi	3,9	Valid
2	Adha Maulana, S.ST, M.T	Media	3,7	Valid
Rata-rata			3,8	Valid

Berdasar kan dari hasil rata rata skor nilai validator ahli materi yaitu 3,9 dengan kriteri valid . dan hasil skor nilai validator ahli media 3,7 dengan kretia valid, untuk itu dengan hasil di rata rata 3,8 dalam rentang valid, serta memperhatikan hasil revisi.

Gambar 1. Game ular tangga layar depan dan gambar bagian muncul soal operasi bilangan bulat





Hasil penggembangan game edukasi ular tangga muatan etnomatematika, etnomatematika terdapat dalam soal cerita operasi bilangan bulat

Tahap penyebaran *(disseminate*)

Tahap bagaimana pengunaan media game edukasi ular tangga muatan etnomatematika dengan hasil evaluasi dan respon siswa

Table 2. Hasil evaluasi dalam pembelajaran

NO	Inisial Nama	Skor	Nilai	Ketuntasa
1	ANF	8	80	Tuntas
2	AN	5	50	Tidak Tuntas
3	CK	10	100	Tuntas
4	DBP	10	100	Tuntas
5	DA	8	80	Tuntas
6	IL	8	80	Tuntas
7	IN	8	80	Tuntas
8	M.TA	9	90	Tuntas
9	MN	8	80	Tuntas
10	MJ	9	90	Tuntas
11	MA	4	40	Tidak Tuntas
12	MF	10	100	Tuntas
13	MFS	8	80	Tuntas
14	MN	6	60	Tidak Tuntas
15	M.R	9	90	Tuntas
16	NRA	8	80	Tuntas
17	NS	10	100	Tuntas
18	PVW	8	80	Tuntas
19	PA	9	90	Tuntas
20	PDA	9	90	Tuntas
21	RH	10	100	Tuntas
22	RW	9	90	Tuntas
persentase			86.%	

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa dari 22 siswa terdapat 19 siswa yang tuntas berdasarkan kriteria ketuntasan yang ditetapkan oleh sekolah yaitu ≥ 70, sementara 3 siswa lain nya berada di bawak kriteria ketuntasan. Keseluruhan persentase siswa yang tuntas adalah 86%

Gambar2. Hasil respon siswa terhapat pembelajaran menggunakan Game edukasi ular tangga bermuatan etno matematika

Sisw	Item																		Jmh skor	rerata	kriteria
	1	3	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19			
1	4	3	4	4	3	2	2	4	3	3	4	2	4	4	3	4	3	3	3	62	3,26	S
2	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	4	3	3	2	2	3	3	53	2,78	S
3	4	3	4	3	4	2	2	4	4	3	3	4	2	2	4	4	2	4	2	60	3,15	S
4	3	2	5	3	3	2	4	3	3	3	3	5	3	3	3	4	2	3	3	55	2,89	S
5	3	2	2	4	3	2	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	2	3	2	55	2,89	S
6	4	3	4	4	4	1	4	2	3	4	4	4	2	3	4	4	2	4	4	64	3,36	S
7	4	4	4	3	4	1	3	3	4	3	2	4	3	4	3	3	1	3	3	58	3,05	S
8	3	4	4	4	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	3	3	2	3	4	55	2,89	S
9	3	4	4	3	1	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	2	4	4	63	3,31	S
10	3	3	4	3	1	2	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	1	4	3	62	3,26	S
11	4	3	4	3	3	2	3	2	4	3	3	4	4	4	3	4	2	4	3	63	3,31	SS
12	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	2	2	3	67	3,52	S
13	3	4	4	3	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	2	4	4	68	3,57	S
14	4	3	3	4	1	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	1	3	2	63	3,31	S
15	4	2	3	3	3	1	2	4	4	3	3	4	3	3	3	4	2	3	3	58	3,05	S
16	4	3	3	2	3	3	4	4	3	2	3	2	3	2	3	3	4	2	2	55	2,89	S
17	3	4	3	3	3	2	2	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	2	4	58	3,05	S
18	3	4	3	3	3	2	3	3	4	2	4	3	4	4	2	3	2	3	4	55	2,78	S
19	4	3	3	4	2	3	3	4	2	3	4	4	4	2	3	4	2	3	4	61	3,21	S
20	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	61	3,21	S
21	3	4	3	3	3	1	3	2	3	4	3	3	4	3	3	4	1	3	3	63	3,31	S
22	3	2	4	3	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	1	4	4	60	3,16	S
Jmh																				1319	3,51	S

Berdasarkan gambar dari 22 siswa yang hadir didapatkan rata-rata hasil angket persetujuan respon siswa sebesar 3,52. Maka dapat disimpulkan dengan melihat hasil beberapa item dan rentang banyak nya siswa yang menyatakan bahwa respon siswa dapat memperoleh pengetahuan dengan mengikuti pembelajaran menggunakan Game Edukasi Ular Tangga muatan Etnomatematika 3,31 dengan katagori sangat setuju (SS) dan dengan hasil persentasi mempelajari matematika khususnya materi operasi bilanagn bulat menggunakan Game Edukasi Ular Tangga muatan Etnomatematika denagan persentase 3,52 katagori sangat setuju (SS), artinya bahwa respon siswa terhadap media game edukasi berbasis etnomatematika sangat baik (sangat setuju) media di gunakan dalam pembelajaran.

SIMPULAN

Penelitian pengembangan ini mengahsilkan produk berupa media, game edukasu ular tangga bermuatan etnomatematika. Dengan analisis (*analysis*), tahap perancangan (*design*), tahap pengembangan (*development*), tahap penerapan (*implementation*) dan tahap penyebaran ***(****disseminate*).

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan oleh 2 ahli, menunjukan tingkat kevalidan yang valid dengan rerata 3,8 dengan rincian ahli materi dengan skor nilai 3,9 sedangkan ahli media skor nilai rata rata 3,7 dengan kreteri valid.

Sedangkan untuk ke efektivitas hasil dari repon siswa bahwa 3,52 denagn menyatkan bahwa siswa setuju dengan pembelajaran matematika khusunya operasi bilnagan bulat , sedangkan evaluasi hasil keseluruhan persentase siswa yang tuntas adalah 86% di Sekolah Dasar praktis untuk digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

Ekowati, D. W., Kusumaningtyas, D. I., & Sulistyani, N. (2017). Ethnomathematica Dalam Pembelajaran Matematika (Pembelajaran Bilangan Dengan

Media Batik Madura, Tari Khas Trenggal Dan Tari Khas Madura). *Jurnal Pemikiran Dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, *5*(2), 716. https://doi.org/10.22219/jp2sd.vol5.no2.716-721

Gaya, M., & Sekolah, K. V. (2022). *Pengembangan e-modul ipa berbasis scientific approach materi gaya kelas v sekolah dasar*. *10*(1), 45–63.

Nurrita, T. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *MISYKAT: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah*, *3*(1), 171. https://doi.org/10.33511/misykat.v3n1.171

Sugiyono. (2015). Metode Penelitian Pendidikan. Bandung. *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D)*, 308.

Yunus, M., Astuti, I. F., & Khairina, D. M. (2015). Game Edukasi Matematika Untuk Sekolah Dasar. *Informatika Mulawarman : Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, *10*(2), 59. https://doi.org/10.30872/jim.v10i2.192