

## DESAIN PENGEMBANGAN TARI SERAMPANG 12 SEBAGAI MEDIA PEMBELAJARAN ETNOMATEMATIKA MATERI GEOMETRI TRANSFORMASI

Siska Anggi Pratiwi<sup>1</sup>, Rahmat Mushlihuddin<sup>2</sup>

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### ABSTRACT

Kesulitannya pemahaman konsep oleh peserta didik salah satunya disebabkan karena matematika mempunyai tingkat keabstrakan yang tinggi sehingga peneliti mendesain sebuah media pembelajaran berbasis media pembelajaran etnomatematika. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain pengembangan tari serampang 12 sebagai media pembelajaran etnomatematika. Penelitian ini adalah merupakan penelitian pengembangan (*RnD*) menggunakan model 3-D yaitu tahap pendefinisian (*define*), tahap perancangan (*design*), dan tahap pengembangan (*develop*). Instrumen penelitian adalah angket uji kelayakan ahli. Berdasarkan hasil validasi ahli, dari hasil penilaian akhir pada kelayakan tari serampang 12 sebagai media pembelajaran etnomatematika oleh ketiga ahli dengan rata-rata skor 3,53 dengan persentase 88,38% memenuhi kriteria layak. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa desain pengembangan tari serampang 12 sebagai media pembelajaran etnomatematika materi geometri transformasi layak digunakan.

**Keyword:** *Desain Pengembangan, Tari Serampang 12, Media Pembelajaran Etnomatematika.*

*Corresponding Author:*

**Siska Anggi Pratiwi**

Pendidikan Matematika University of Muhammadiyah Sumatera Utara,  
Jl. KaptenMukhtarBasri No 3 Medan 20238, Indonesia

Email: [siskaanggi66@gmail.com](mailto:siskaanggi66@gmail.com)



### 1. PENDAHULUAN

Matematika sebagai salah satu ilmu yang harus dipelajari di setiap jenjang pendidikan tersebut mempunyai objek yang bersifat abstrak. Sifat objek matematika yang abstrak pada umumnya dapat membuat materi matematika sulit ditangkap dan dipahami (Dian Novitasari, 2016). Hal tersebut seharusnya bukan menjadi alasan bagi peserta didik untuk takut terhadap pelajaran matematika, tetapi justru menjadikan peserta didik tertantang untuk selalu mempelajarinya. Dalam Pembelajaran matematika terkhususnya pada materi geometri transformasi Penelitian mengungkapkan bahwa peserta didik mengalami kesulitan dalam memahami konsep, variasi yang dimunculkan dan kesulitan dalam mengidentifikasi transformasi meliputi pergeseran (translasi), pencerminan (refleksi), perputaran (rotasi) transformasi tersebut (Clements & Burns, 2000:42; Olson, Zenigami & Okazaki, 2008:25; Rollick, 2009:397). Berkaitan dengan hal tersebut, konsep geometri transformasi harus benar-benar dikuasai oleh peserta didik. Akan tetapi memahami konsep geometri transformasi masih sulit bagi peserta didik. Seperti yang kita ketahui saat ini kesulitan siswa dalam memahami konsep tidak hanya terjadi karena kurang pemahaman pada materi saja, namun karakter juga mempengaruhi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep.

Pembentukan karakter pada peserta didik sangatlah penting, dimana selain dapat mengatasi kesulitan dalam memahami konsep, pendidikan karakter juga bertujuan untuk meningkatkan mutu penyelenggaraan dan hasil pendidikan di sekolah yang mengarah pada pencapaian pembentukan karakter dan ahlak mulia peserta didik secara utuh, terpadu, dan seimbang, sesuai standar kompetensi lulusan.

Pendidikan karakter pada tingkatan institusi mengarah pada pembentukan budaya sekolah. Seperti yang kita ketahui saat ini, para peserta didik sudah banyak melupakan tentang kebudayaan. Pendidikan dan

kebudayaan merupakan dua hal yang saling terkait. Pendidikan selalu berubah sesuai perkembangan kebudayaan. Karena pendidikan merupakan proses transfer nilai-nilai kebudayaan. Kebudayaan dan pendidikan saling terkait, yaitu dengan pendidikan bisa membentuk manusia atau insan yang berbudaya, dan dengan budaya pula bisa menuntun manusia untuk hidup yang sesuai dengan aturan dan norma. Oleh sebab itu untuk mengatasi kesulitan peserta didik dalam memahami konsep dan menaikan kecintaan peserta didik terhadap budaya, peneliti menggunakan tari serampang 12 sebagai media pembelajaran etnomatematika pada materi geometri transformasi yang dimana para peserta didik dipaksa untuk berliterasi dengan memperhatikan gerakan tarian serampang 12 tersebut.

Berdasarkan data yang diperoleh dalam data hasil survey yang dilakukan secara internasional dalam PISA ( *Programme for International Student Assessment* ) pada tahun 2018 menunjukan kategori kemampuan membaca, Indonesia berada pada peringkat 6 dari bawah alias peringkat 74. Lantas, untuk kategori matematika, Indonesia berada diperingkat 7 dari bawah 79 (Muhammad Tohir, 2019).

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk dalam penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Pada metode penelitian dan pengembangan terdapat beberapa jenis model. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model 4-D (*four D model*). Model pengembangan perangkat pembelajaran 4-D ini dikembangkan oleh S. Thiagarajan. Alasan penggunaan model pengembangan Thiagarajan ini karena langkah-langkah model tersebut mampu memberikan arahan yang detail sehingga memberikan informasi yang jelas mengenai media yang diterapkan. Dalam Puspita, (2020) Langkah-langkah model pengembangan 4-D ini terdiri atas 4 tahap, yaitu *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dan hanya sampai tahap 3-D karena media penerapan tidak sampai disebarkan. Media yang diterapkan kemudian diuji kelayakannya dengan uji kelayakan ahli dan uji coba media lapangan terbatas untuk mengetahui kelayakan media etnomatematika pada tari serampang 12 pada materi geometri transformasi.

### 1. Tahap pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan media yang akan dikembangkan. Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu:

#### a. Analisis awal

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam penerapan media etnomatematika pada tari serampang 12. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta yang alternatif penyelesaian sehingga mudah untuk menentukan langkah awal dalam mengembangkan media etnomatematika pada tari serampang 12 yang sesuai untuk diterapkan.

#### b. Analisis KD

Analisis KD yaitu analisis terhadap Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui media etnomatematika pada tari serampang 12.

#### c. Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam media etnomatematika tari serampang 12 yang diterapkan. Analisis konsep dibuat dalam peta konsep pembelajaran yang nantinya digunakan sebagai sarana pencapaian kompetensi tertentu, dengan cara mengidentifikasi dan menyusun secara sistematis bagian-bagian utama materi pembelajaran.

#### d. Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisi tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan analisis kurikulum. Dengan menuliskan tujuan pembelajaran, peneliti dapat mengetahui kajian apa saja yang akan ditampilkan dalam media etnomatematika pada tari serampang 12, menentukan kisi-kisi soal dan menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang dicapai.

### 2. Tahap Perancangan (*design*)

Setelah mendapatkan permasalahan dari tahap pendefinisian, selanjutnya dilakukan tahap perancangan. Tahap ini bertujuan untuk merancang suatu media etnomatematika pada tari serampang 12 yang dapat digunakan dalam pembelajaran matematika, khususnya pada materi geometri transformasi. Tahap rancangan ini meliputi perancangan media etnomatematika. Dimana Perancangan media etnomatematika pada tari serampang 12 merupakan perancangan materi pembelajaran, scenario memperhatikan gerak tarian, penggambaran bentuk geometri transformasi itu sendiri.

### 3. Tahap pengembangan (*develop*)

Tahap pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media etnomatematika yang sudah direvisi berdasarkan masukan validator ahli.

#### Instrumen Penelitian

##### 1. Angket uji kelayakan ahli

Tabel Kisi-kisi Instrumen Penilaian

No	Indikator Kualitas Media	Skor			
		4	3	2	1
1.	Kesesuaian jenis media dengan kompetensi yang harus dicapai				
2.	Kesesuaian jenis media dengan materi yang dibahas				
3.	Kesesuaian jenis media dengan strategi pembelajaran yang dipilih				
4.	Kesesuaian jenis media dengan karakteristik siswa				
5.	Kejelasan (dapat terlihat/terdengar dengan jelas) gambar/ video/ audio/ animasi dalam media				
6.	Keterbacaan tulisan (jenis dan ukuran huruf) dalam media				
7.	Keruntutan penyajian materi dalam media				
8.	Kelengkapan lingkup materi yang disajikan dalam media				
9.	Tingkat kemudahan dalam penggunaan media				
10.	Tingkat kesederhanaan dalam penyajian materi/ gambar/ ilustrasi				
11.	Keharmonisan tata letak dan warna media				
12.	Tingkat antusiasme siswa dalam mengikuti pembelajaran saat digunakan media				
13.	Kebenaran dalam penggunaan kaidah bahasa (Indonesia dan/ atau asing)				
14.	Efektivitas gambar/ ilustrasi/ animasi/ video dalam mendukung penjelasan konsep (materi)				
15.	Efektivitas media dalam menyampaikan materi pelajaran				

Sumber : Instrumen Lokakarya Program PPGLPTK FKIP  
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

#### Teknik Analisis Data

Dalam penelitian yang akan dilakukan, validasi kelayakan media pembelajaran akan dilakukan melalui pendapat dari seorang ahli. Secara teknis menurut Sugiyono (2013) pengujian validasi instrumen dapat dibantu dengan menggunakan kisi-kisi instrumen. Indikator yang terdapat dalam kisi-kisi instrumen validasi ahli dan test hasil belajar dapat dijadikan sebagai tolak ukur.

Tabel Ketentuan Pemberian Skor

Kategori	Skor
Baik	3.1 – 4.0
Cukup	2.1 – 3.0
Kurang	1.1 – 2.0
Sangat kurang	0.0 – 1.0

Untuk memperoleh persentase kelayakan menggunakan teknik deskriptif presentase dengan rumus:

$$K = \frac{T}{T_t} \times 100 \%$$

Keterangan :

K = kelayakan media

T = skor total

$T_t$  = skor maksimal

**Tabel Interpretasi Skor untuk validasi uji kelayakan ahli pada Media Pembelajaran Etnomatematika**

Persentase	Kriteria
0% - 25%	Tidak Layak
26% - 50%	Kurang Layak
51% - 75%	Cukup Layak
75% - 100%	Layak

Sumber : Sugiyono (2008)

### 3. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil penelitian, diperoleh desain pengembangan tari serampang 12 sebagai media pembelajaran etnomatematika berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Karena penelitian inidimodifikasi, maka penelitian hanya sampai pada tahap pengembangan (*develop*).

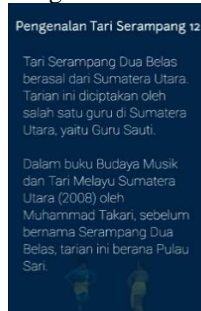
Tahap pengembangan pembelajaran dimulai dari tahap pendefinisian (*define*). Tahap pendefinisian berfungsi menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri dari analisis awal, analisis KD, analisis konsep, analisis tujuan pembelajaran. Analisis awal digunakan untuk mengetahui masalah yang terdapat pada kegiatan pembelajaran matematika, analisis KD bertujuan untuk merinci Kompetensi Dasar yang akan digunakan. Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang akan diajarkan dalam materi geometri transformasi, sedangkan analisis tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa selama proses pembelajaran sesuai dengan KD yang digunakan.

Tahap selanjutnya adalah perancangan (*design*). Pembuatan Instrumen Penilaian Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika berupa angket kelayakan produk. Instrumen penelitian dirancang untuk mengukur kualitas Media Etnomatematika yang dikembangkan. Lalu perancangan Media Etnomatematika yang dirancang menggunakan *photogird*. Selanjutnya pembuatan buku panduan Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika sebagai acuan bagaimana cara menggunakan media etnomatematika dalam pembelajaran matematika itu sendiri.

#### 1. Halaman Awal



#### 2. Pengenalan Tari Serampang 12



## 3. Petunjuk

## Petunjuk :

1. Pahami isi materi geometri transformasi
2. Pahami pengenalan tari serampang 12
2. Simak video yang akan diputar
3. Peserta didik diminta untuk menyelesaikan soal dari video yang sudah diputar

## 4. Pemutaran Vidio

## Pemutaran Vidio

<https://youtu.be/kocfRMTlssk>

## 5. Halaman materi

## Halaman Materi

Transformasi geometri merupakan perubahan posisi (perpindahan) dari suatu posisi awal  $(x, y)$  ke posisi lain  $(x', y')$ . Nah, sudah tahu kan pengertian dari transformasi geometri itu apa? Ada perbedaan dengan Transformer lho. Sekarang, lanjut simak yuk tentang jenis-jenis transformasi geometri.

Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengembangan (*develop*), yang dimana setiap komponennya media divalidasi kelayakannya oleh dosen ahli materi dan guru matematika. Berdasarkan analisis penilaian Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika oleh validator yaitu 1 dosen ahli media dan 2 guru ahli materi matematika diperoleh skor rata-rata total 3,53 dengan kriteria “Baik”. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengembangan Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika yang didesain telah sesuai dengan prinsip pengembangan yang ditinjau dari aspek yang dinilai. Hasil analisis kelayakan Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika diperoleh persentase 88,38% oleh tiga validator dengan kategori “Layak”.

**Tabel Rekapitulasi Hasil Penilaian Akhir Tari Serampang 12 Sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika oleh Ahli**

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Validator	49	3,27	B	81,67%	L
2	Validator	56	3,73	B	93,3%	L
3	Validator	54	3,60	B	90%	L
Rata-rata			3,53	B	88,38%	L

**Keterangan : B = Baik dan L = Layak**

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa Desain Pengembangan Tari Serampang 12 Sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika Materi Geometri Transformasi layak untuk digunakan dalam pembelajaran matematika. Penulis juga mengamati bahwa dalam media ini mempunyai keunggulan lain yaitu untuk menanamkan karakteristik peserta didik dan menjadikan pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan. Dengan menggunakan Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika peserta didik menjadi lebih bersemangat dalam mengikuti pembelajaran matematika.

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat peneliti bahas ialah dimana Desain Pengembangan Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika Materi Geometri Transformasi yang dilakukan observasi terhadap 3 orang validator yaitu 1 dosen ahli matematika dan 2 guru ahli matematika. Dengan perhitungan kelayakan media melalui penilaian dengan menggunakan rumus yang sama diperoleh nilai rata-rata skor 3,53 termasuk dalam kategori “Baik”. Apabila dihitung dengan persentase kelayakan diperoleh 88,38% sehingga termasuk dalam kriteria “Layak” untuk digunakan sebagai media pembelajaran. Mengapa dibuatnya dengan menunjukan video ini agar mempermudah peserta didik memahami materi geometri transformasi. Peneliti juga berharap bahwa Media Etnomatematika ini bisa digunakan untuk membantu melengkapi media pembelajaran. Dalam persentase diatas tingkat persentase bisa mencapai layak yaitu dilakukannya 2 kali validasi agar layak digunakan.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Albab, Ulil Ikham. (2014). Kemajuan belajar siswa pada geometri transformasi menggunakan aktifitas refleksi geometri. *Cakrawala Pendidikan Th. XXXIII, No. 3*
- Normina. (2017). Pendidikan Dalam Kebudayaan. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan Volume 15No.28*
- Fariani. 2011. Makna Gerak Tari Serampang XII. Banda Aceh: Yayasan Kesultanan Serdang. Sumut
- Suwardi MS. 2008. Dari Melayu ke Indonesia. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Prastowo, Andri. 2019. “Konsep Pendidikan Abad 21: Kepemimpinan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia SD/MI” dalam Konsep Pendidikan Abad 21 Volume 10 (hlm. 26-50). Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Sari, Raras Kartika. (2019). “Analisis Problematika Pembelajaran Matematika di Sekolah Menengah Pertama dan Solusi Alternatifnya” *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*. Vol . 2 ( hlm 23-31). Pendidikan Matematika, IKIP Budi Utomo Malang
- Misel, E. S. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Didaktik* , 10 (2), 27-36.
- Wahyuni, A., Ayu A.W.T., Budiman S. 2013. Peran Etnomatematika dalam Membangun Karakter Bangsa. Prosiding. Makalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Sugiyono, P. D. (2008). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Bandung (ID): Alfabeta.
- Universitas Sanata Dharma, Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika. (2019). *Matematika Dalam Budaya: Kumpulan Kajian Etnomatematika*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- Surat, I. M. (2018). “Peranan Model Pembelajaran Berbasis Etnomatematika sebagai Inovasi Pembelajaran dalam Meningkatkan Literasi Matematika”. *Emasains*, 7(2), 143–154. <https://ojs.ikipgribali.ac.id/index.php/emasains/article/view/111>.
- Hartanti, Sri. (2021). “Melestarikan Kesenian dengan Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Ideas Pendidikan Sosial dan Budaya*. Vol. 7. Universitas Singaperbangsa Karawang
- Kencanawaty, G dan Irawan, A. 2017. Penerapan Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika di Sekolah Berbasis Budaya. *Ekuivalen*, 27(2), 169-179
- Laurens, T. 2016. Analisis Etnomatematika dan Penerapannya dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran. *LEMMA* 3 (1), 86-96.
- Richardo, R. 2016. Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013. *Universitas Alma Ata Yogyakarta* 7(2), 118- 125.
- Dahlan, J. A., Permatasari, R. 2018. “Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Etnomatematika dalam Pembelajaran Matematika Sekolah Menengah Pertama”. *JNPM (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika)* Vol. 2 (1), pp: 133-150.
- Fajriyah, E. (2018). Peran Etnomatematika Terkait Konsep Matematika dalam Mendukung Literasi. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional*