

Pengembangan Tari Serampang 12 Sebagai Media Pembelajaran Berbasis Etnomatematika Materi Geometri Transformasi

Siska Anggi Pratiwi

¹Program Studi Pendidikan Matematika, ²Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

siskaanggipratiwi@gmail.com

Abstrak

*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.*

Kata Kunci: *Desain Pengembangan, Tari Serampang 12, Media Pembelajaran Etnomatematika*

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 akhlak 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 tari serampang 12 tersebut.

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 disebarakan. 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.

Untuk melaksanakan penelitian dan memperoleh data, maka perlu ditentukan teknik pengumpulan data yang akan digunakan. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang akan digunakan adalah Angket Uji Kelayakan ahli. Instrumen pada penelitian ini adalah :

Angket Uji Kelayakan Ahli

Instrumen ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli terhadap media etnomatematika pada tari serampang 12 yang telah didesain. Hasil penelitian ini dijadikan dasar untuk perbaikan media sebelum menjadi produk akhir. Lembar angket kelayakan media etnomatematika pada tari serampang 12 diisi oleh 1 dosen ahli dan 2 guru ahli materi matematika. Lembar angket kelayakan media etnomatematika pada tari serampang 12 terdiri dari instrumen penilaian media etnomatematika pada tari serampang 12 yang disusun menggunakan skala likert.

3. HASIL

Tahap Pendefinisian (*Define*)

Pada tahap pendefinisian penelitian melakukan observasi terhadap salah satu guru di Sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi tentang bagaimana proses belajar mengajar mengenai geometri transformasi. Observasi awal dilakukan pada bulan Mei 2021 dan observasi lanjutan dilakukan pada bulan Juni 2021 di sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan salah satu guru di SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi tentang bagaimana proses belajar mengajar mengenai transformasi geometri, dan didapati bahwa:

- a. Media sebagai sumber belajar yang didapatkan peserta didik kurang menarik dan monoton terhadap buku sehingga membuat peserta didik malas merespon materi yang disampaikan dan mengerjakan soal terkait materi tersebut.
- b. Kurangnya keterampilan guru dalam menggunakan media pembelajaran sehingga peserta didik tidak merespon apa yang dijelaskan oleh guru dan melakukan hal-hal diluar pembelajaran.
- c. Proses pembelajaran yang dilakukan sangat membosankan karena kurangnya media pembelajaran yang digunakan oleh guru. Peserta didik ingin belajar menggunakan media pembelajaran yang baru.
- d. Peserta didik ingin belajar dengan menggunakan media yang tidak membosankan dan juga menarik.

Dari tahapan analisis yang dilakukan oleh peneliti, dapat disimpulkan bahwa hasil analisis yang didapat, yaitu:

Analisis Awal

Kebutuhan akan media pembelajaran merupakan hal yang mendasar dalam proses pembelajaran dikelas. Selama penelitian disekolah terhadap salah satu guru SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi yang disampaikan oleh guru hanya menggunakan media buku dan papan tulis. Beberapa media yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari belum sepenuhnya dikenalkan kepada peserta didik sehingga banyak peserta didik yang belum mengetahui konsep matematika banyak dalam kehidupan sehari-hari.

Analisis KD

Berdasarkan analisis KD terhadap materi geometri transformasi di sekolah SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi maka peneliti tertarik menggunakan media tari serampang 12 sebagai media etnomatematika materi geometri transformasi.

Berdasarkan analisis terhadap kurikulum yang digunakan memberikan informasi bahwa materi yang dapat dikembangkan sesuai dengan silabus pada lampiran 1 adalah :

Tabel 1.1 Kompetensi Dasar Geometri Transformasi

Kompetensi Dasar (KD)
3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, dilatasi dan rotasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual.
4.5 menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, dilatasi dan rotasi)

Analisis Konsep

Berdasarkan analisis tari serampang 12 terhadap media etnomatematika maka tahap selanjutnya peneliti akan menganalisis rancangan isi materi yang terdapat tari serampang 12 dalam media etnomatematika. Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang diajarkan, menyusunnya dalam bentuk hierarki, dan merinci konsep yang relevan. Analisis konsep berkaitan dengan analisis materi yang dipelajari, yaitu dengan merancang peta konsep agar mempermudah peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi bagian-bagian utama yang akan dipelajari oleh peserta didik pada materi geometri transformasi. Karena dalam tari serampang 12 tidak ditemukannya posisi dilatasi, maka dalam media etnomatematika materi geometri transformasi hanya membahas translasi, refleksi dan rotasi saja.

Analisis Tujuan Pembelajaran

Analisis tujuan pembelajaran bertujuan untuk mengidentifikasi indikator pencapaian kompetensi dan tujuan pembelajaran apa yang akan ingin dimuat dalam media.

Berikut ini tabel indikator Pencapaian Kompetensi dan Tujuan Pembelajaran :

Tabel 1.2 Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) pada materi Geometri Transformasi

Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK)
1.5.1 Membuktikan transformasi geometri
1.5.2 Menjelaskan defenisi geometri transformasi (translasi, refleksi dan rotasi)
4.5.Menggunakan defenisi translasi, refleksi dan rotasi dalam etnomatematika.

Tabel 1.3 Tujuan Pembelajaran pada Materi Geometri Transformasi

No	Tujuan Pembelajaran
1.	Melalui pembelajaran matematika materi geometri transformasi dengan menggunakan pendekatan realistik berbantuan media tari serampang 12 dapat menumbuhkan rasa cinta tanah air.
2.	Peserta didik dapat membuktikan geometri transformasi dalam bentuk tari serampang 12 dengan baik. Peserta didik dapat menjelaskan translasi, refleksi, dan rotasi dengan baik dan benar.
3.	

Tahap Perancangan (*Design*)

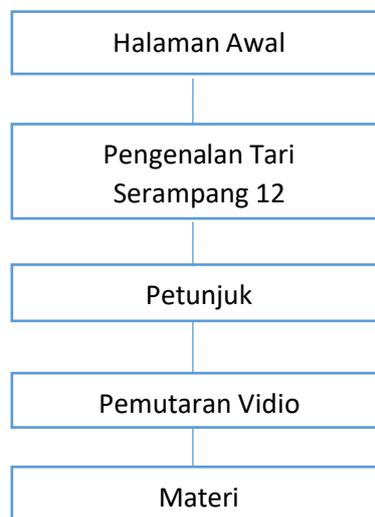
Pada proses perancangan (*design*) tari serampang 12 sebagai media etnomatematika, dalam hal ini adalah design tampilan perlu adanya rancangan awal yang digunakan untuk menggambarkan pembuatan media. Hal ini untuk menentukan tampilan awal (*sampul*) beserta isi materi yang terdapat dalam tari serampang 12 sebagai media etnomatematika.

a. Pembuatan Instrumen Penilaian Tari Serampang 12 Sebagai Media Etnomatematika

Instrumen penilaian tari serampang 12 sebagai media etnomatematika berupa angket kelayakan produk. Angket kelayakan produk ini menghasilkan data yang bersumber dari validator ahli. Angket untuk kelayakan ini validasi terlebih dahulu sebelum diujicobakan.

b. Perancangan Tari Serampang 12 Sebagai Media Etnomatematika

Berikut adalah *flowchart* Buku Panduan Tari Serampang 12 Sebagai Media Etnomatematika



Gambar 1.1 Rancangan Buku Panduan Tari Serampang 12 Sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika

Berdasarkan rancangan di atas dapat dijabarkan menjadi beberapa mind mapping sebagai berikut:

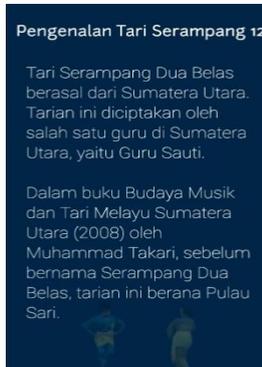
1) Halaman Awal



Pada halaman awal ini akan ditampilkan sampul tari serampang sebagai media etnomatematika yang mengangkat materi geometri transformasi. Halaman ini menjadi impresi awal yang mengajak peserta didik menyukai dengan tampilan

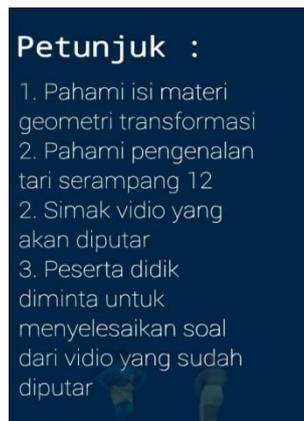
yang menarik dan mengajak peserta didik untuk memahami materi dan soal yang terdapat didalam media etnomatematika. Halaman awal media etnomatematika didesign dengan Ms. Word 2010 dan Photo Gird.

2) Pengenalan Tari Serampang 12



Pengenalan berisi tentang tarian serampang 12 mulai dari asal tarian tersebut, hal ini dilakukan agar peserta didik belajar matematika sambil mengenal budaya lokal.

3) Petunjuk



Petunjuk berisi petunjuk penggunaan tari serampang 12 sebagai media etnomatematika dengan maksud mempermudah peserta didik dalam pembelajaran matematika.

4) Pemutaran Vidio



Pada pemutaran vidio ini akan dituliskan di dalam media vidio tari serampang 12, namun karena beberapa sekolah tidak memberi izin membawa android

kesekolah maka link yang terdapat dalam media etnomatematika akan diputar oleh guru. Peserta didik akan diarahkan untuk menyaksikan vidio tersebut.

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.

Pada tahap ini materi geometri transformasi yang dijadikan pedoman untuk membantu memberi pemahaman dalam tingkat kecerdasan peserta didik. Soal didapatkan dari sumber belajar yang menjadi acuan pendidik ketika melakukan proses pembelajaran misalnya buku sekolah elektronik, buku paket matematika kelas IX SMP Swasta Muhammadiyah Tebing Tinggi dan internet.

Halaman materi terdiri :

- Kompetensi Dasar
- Indikator
- Materi Geometri Transformasi
- Soal

Tahap Pengembangan (Development)

Tahap selanjutnya dalam model pengembangan 3-D adalah *development*.

Tari Serampang 12 Sebagai Media Etnomatematika

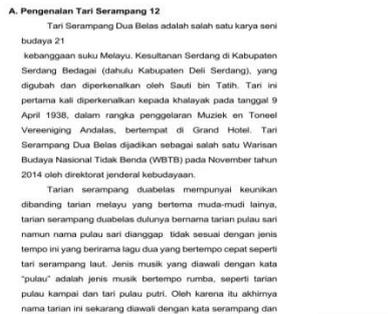
Tahap pengembangan adalah memproduksi tari serampang 12 sebagai media etnomatematika dalam pembelajaran. *Development* dalam model pengembangan 3-D berisi validasi.

Validasi adalah tahap penilaian media apakah media ini layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Validasi media etnomatematika ini dilakukan oleh satu dosen ahli media dan dua guru ahli.

Validasi ahli Tari Serampang 12 Sebagai Media Etnomatematika yaitu Ibu Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd (dosen ahli), Ibu Daniati S.Pd (guru ahli), Izzi Ruhaimah S.Pd (guru ahli).

Dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,7 dengan kategori hasil validasi yaitu "**Baik**". Kritik dan saran validator 1 pada penilaian Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika seperti pada tabel 4.5 berikut ini.

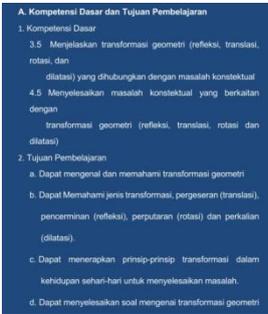
Tabel 1.4 Revisi Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Hasil Validator 1

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Pada buku panduan masih polos, seperti terlihat pada gambar berikut</p> 	<p>Buku panduan sudah diperbaiki seperti terlihat pada gambar berikut</p> 

Dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi akhir adalah 3,27 dengan kategori hasil validasi yaitu **“Baik”**.

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,7 dengan kategori hasil validasi yaitu **“Baik”**. Kritik dan saran validator 2 pada penilaian Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika seperti pada tabel 4.8 sebagai berikut.

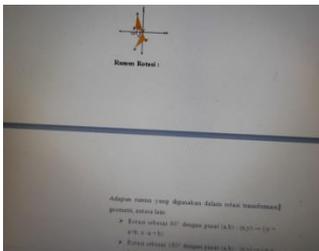
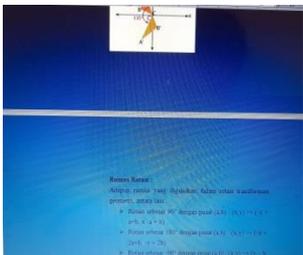
Tabel 1.5 Revisi Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Hasil Validator 2

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Pada buku panduan belum terdapat kompetensi dasar dan tujuan pembelajaran</p> 	<p>Pada buku panduan sudah diperbaiki</p> 

Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi akhir adalah 3,73 dengan kategori hasil validasi yaitu **“Baik”**.

Dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi ke-1 adalah 3,13 dengan kategori hasil validasi yaitu **“Baik”**. Kritik dan saran validator 3 pada penilaian Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika seperti pada tabel 1.6 sebagai berikut.

Tabel 1.6 Revisi Tari Serampang 12 sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika Berdasarkan Hasil Validator 3

Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
<p>Pada buku panduan adanya penulisan yang terpotong</p> 	<p>Penulisan sudah diperbaiki</p> 

Dapat diketahui bahwa diperoleh rata-rata total validator untuk validasi akhir adalah 3,60 dengan kategori hasil validasi yaitu “**Baik**”. Dapat diketahui bahwa sebelum Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika diuji cobakan pada tahap pengembangan, Media Etnomatematika diuji dulu kelayakannya oleh setiap validator. Berdasarkan hasil dari ketiga validator yaitu satu dosen ahli dan dua guru matematika bahwa rekapitulasi validasi kelayakan ahli diperoleh rata-rata skor 3,53 termasuk kedalam kategori “ **Baik**” dan diperoleh angka persentase kelayakan sebesar 88,38% sehingga termasuk kedalam kriteria “**Layak**”.

Kualitas Perangkat Pembelajaran

Analisis Kelayakan

Ahli media yang melakukan penilaian adalah Ibu Putri Maisyarah Ammy S.Pd.I., M.Pd, sebagai validator 1, ahli materi yang melakukan penilaian adalah Ibu Daniati S.Pd sebagai validator 2 dan Ibu Izzi Ruhaimah S.Pd sebagai validator 3.

Tabel 1.7 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

Rekapitulasi Hasil Kelayakan Tari Serampang 12 sebagai Media Etnomatematika
Tabel 1.8 Rekapitulasi Hasil Kelayakan Tari Serampang 12 Sebagai Media Pembelajaran Etnomatematika

Penilaian	Rata-rata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
Media Etnomatematika	3,53	B	88,38%	L

4. PEMBAHASAN

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. 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**".

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.

5. 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 menunjukkan 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.

6. REFERENSI

- Albab, Ulil Ikham. (2014). Kemajuan belajar siswa pada geometri transformasi menggunakan aktifitas refleksi geometri. *Cakrawala Pendidikan Th. XXXIII, No. 3*
- Arifin, M., Nasution, I. S., Wahyuni, S., Saehu, U., Rahayu, E., Dachi, S. W., ... & Sitepu, T. (2020). *Modul Kurikulum dan Pembelajaran* (Vol. 196). umsu press.
- Batubara, I. H., Dachi, S. W., & Wahyuni, S. (2019). Peningkatan Kualitas Pengajaran Melalui Software Geogebra. *WIDYABHAKTI Jurnal Ilmiah Populer*, 1(3), 1-6.
- Dachi, S. W. (2017). Penerapan Pembelajaran Dengan Menggunakan Metode Diskusi Kelompok dengan Bantuan Alat Peraga Pada Pokok Bahasan Kubus Dan Balok Dalam Pembelajaran Matematika Di SMP Kelas IX Perguruan Gajah Mada Medan. *KUMPULAN JURNAL DOSEN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA*, 8(10).
- Dachi, S. W. (2017). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Melalui Strategi Belajar Small Group Work pada Mahasiswa Jurusan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 3(1).
- Dachi, S. W. (2018). PENGARUH PENGGUNAAN MULTIMEDIA POWER POINT TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA FKIP UMSU. *MES: Journal of Mathematics Education and Science*, 4(1), 101-105.
- Dachi, S. W. (2018). Upaya Pengembangan Materi Ajar Berbasis Media Instructional dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Mahasiswa Pada Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU. *EduTech: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Ilmu Sosial*, 4(2).
- Dachi, S. W. (2021). Pengaruh Pengembangan Kinerja Pegawai terhadap Kepuasan Kerja Melalui Kepemimpinan Dalam Meningkatkan Kualitas Pegawai Di SMK TI TRITECK MEDAN. *Jurnal Manajemen Pendidikan Dasar, Menengah dan Tinggi [JMP-DMT]*, 2(3).
- Dachi, S. W., & Batubara, I. H. (2020). The Development of Learning Model Through Problem Based Introduction (PBI) on Student's Motivation Improvement in Mathematics Education. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(2), 174-177.
- 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*
- Fariani. 2011. Makna Gerak Tari Serampang XII. Banda Aceh: Yayasan Kesultanan Serdang. Sumut
- Hartanti, Sri. (2021). “Melestarikan Kesenian dengan Pembelajaran Matematika”. *Jurnal Ideas Pendidikan Sosial dan Budaya*. Vol. 7. Universitas Singaperbangsa Karawang
- Haryati, F. (2015). Meningkatkan Kemandirian Belajar Siswa Melalui Pembelajaran dengan Pendekatan Metakognitif Berbasis Soft Skill. *Suska Journal of Mathematics Education*, 1(1), 9-18.
- Haryati, F. (2019, April). PEMBELAJARAN DENGAN PENDEKATAN METAKOGNITIF BERBASIS SOFT SKILL UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS MAHASISWA PROGRAM STUDY PENDIDIKAN MATEMATIKA

- UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA. In *Seminar Nasional Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Riau 2018* (pp. 144-156).
- Haryati, F., & Sari, A. W. (2018). Pengaruh Pembelajaran Dengan Pendekatan Open Ended Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Mahasiswa Pada Mata Kuliah Kalkulus FKIP UMSU. *Intiqad: Jurnal Agama dan Pendidikan Islam*, 10(1), 35-49.
- Hasanuddin, H., Irvan, I., Dachi, S. W., & Mushlihuiddin, R. (2019). PKM PELATIHAN RETORIKA DAN FARDHU KIFAYAH UNTUK ANGKATAN MUDA MUHAMMADIYAH DI KOTA BINJAI. *IHSAN: JURNAL PENGABDIAN MASYARAKAT*, 1(2), 140-145.
- Jamilah, J., Wastuti, S. N. Y., & Haryati, F. (2019). The Development of Mental Health Learning Materials Using The Metacognitive Approach in Counseling Guidance Study Programme in FKIP UMSU. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 1(1), 62-67.
- 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.
- Mardiana, E., Haryati, F., & Wahyuni, S. (2021). Praktek Asessmen dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Basicedu*, 5(6), 5859-5876.
- Maryanti, I. (2021). APPLICATION OF MATHLAB APPLICATIONS IN IMPROVING STUDENT COMPETENCE UMSU MATHEMATICS EDUCATION STUDY PROGRAM NUMERICAL METHOD COURSE 2019-2020 ACADEMIC YEAR. *International Journal of Educational Review, Law And Social Sciences (IJERLAS)*, 1(2), 221-226.
- Maryanti, I., & Panggabean, S. (2018). PENGARUH STRATEGI PEMBELAJARAN GENERATIF TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP HARAPAN MEDAN. *Nabla Dewantara*, 3(1), 56-62.
- Maryanti, I., Nasution, I. S., & Wahyuni, S. (2021). Pengembangan Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Pembelajaran Mengalami Interaksi Komunikasi dan Refleksi (MIKIR). *Jurnal Basicedu*, 5(6), 6385-6400.
- Maryanti, I., Wahyuni, S., & Panggabean, E. M. (2017). Pengaruh Hasil Belajar Mahasiswa Menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah di FKIP UMSU. *JURNAL MATHEMATIC PAEDAGOGIC*, 2(1), 83-89.
- Maulana, M. A. S., & Dachi, S. W. (2020). ANALISIS KESALAHAN SISWA DALAM MENYELESAIKAN SOAL CERITA MATEMATIKA BERDASARKAN PROSEDUR NEWMAN PADA MATERI SPLDV PADA SISWA SMP AL-MAKSUM TP 2020/2021. *Journal Mathematics Education Sigma [JMES]*, 1(2), 84-92.
- Misel, E. S. (2016). Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Matematis Siswa. *Didaktik*, 10 (2), 27-36.
- Nasution, M. D., Nasution, E., & Haryati, F. (2017). Pengembangan Bahan Ajar Metode Numerik dengan Pendekatan Metakognitif Berbantuan MATLAB. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 69-80.
- Normina. (2017). Pendidikan Dalam Kebudayaan. *Ittihad Jurnal Kopertais Wilayah XI Kalimantan Volume 15No.28*
- 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
- Richardo, R. 2016. Peran Ethnomatematika dalam Penerapan Pembelajaran Matematika pada Kurikulum 2013. *Universitas Alma Ata Yogyakarta* 7(2), 118- 125.
- 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
- Simamora, N. R., Salayan, M., Karnasih, I., & Dachi, S. W. (2020). PENGEMBANGAN PERANGKAT PEMBELAJARAN BERBASIS CTL BERBANTUAN ICT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS DAN RASA PERCAYA

- DIRI TERHADAP SISWA SMK SWASTA SMART SCHOOL IT. *JURNAL CURERE*, 4(2), 66-77.
Sugiyono, P. D. (2008). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Bandung (ID): Alfabeta.
- 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>.
- Suwardi MS. 2008. *Dari Melayu ke Indonesia*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Universitas Sanata Dharma, Mahasiswa S2 Pendidikan Matematika. (2019). *Matematika Dalam Budaya: Kumpulan Kajian Etnomatematika*. Yogyakarta: Garudhawaca.
- 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.
- Wahyuni, S., Bara, I. H. B., & Dachi, S. W. (2020). The Development Teaching Materials Subject Class Calculus of Many Variable Based on Discovery Learning Model at Education Faculty University of Muhammadiyah Sumatera Utara. *International Journal for Educational and Vocational Studies*, 2(2).
- Wastuti, S. N. Y., & Haryati, F. (2019). PENGARUH SELF-EFFICACY DAN COPING TERHADAP PERILAKU ASSERTIF MAHASISWA. *Biblio Couns: Jurnal Kajian Konseling dan Pendidikan*, 2(1), 54-60.