

DESAIN PENGEMBANGAN MEDIA BANGUN DATAR MELALUI TARI MAK INANG BERBANTUAN PUZZLE MATEMATIKA

Masda Zatira Pohan

Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

ABSTRACT

Menurunnya kemampuan berpikir peserta didik dalam mata pelajaran matematika pada materi bangun datar disebabkan karena tingkat kecerdasan peserta didik berbeda-beda dan metode penyampaian guru sehingga peneliti mendesain sebuah alat peraga pembelajaran. Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan desain pengembangan media bangun datar melalui tari mak inang berbantuan puzzle matematika. Peneliti ini adalah penelitian pengembangan (RnD) menggunakan model 3-D yaitu pendefinisian (define), tahap perancangan (design), dan tahap pengembangan (develop). Instrument penelitian adalah angket uji kelayakan ahli. Berdasarkan hasil validasi ahli dari hasil penelitian akhir pada IPPP-1 oleh ketiga ahli dengan rata-rata skor 3,33 dengan persentase 83,33% memenuhi kriteria layak. Berdasarkan data tersebut dapat disimpulkan bahwa desain pengembangan media bangun datar melalui tari mak inang berbantuan puzzle matematika

Keyword: *Desain Pengembangan, Alat Peraga, Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika.*

Corresponding Author:

Masda Zatira Pohan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl Kapten Muktar Basri No 3 Medan 20238, Indonesia
Email: mzp10499@gmail.com



1. PENDAHULUAN

Pada saat ini banyak ditemukan berbagai permasalahan, salah satunya adalah permasalahan karakter para peserta didik yang diantaranya dengan adanya *bullying* antar sesama peserta didik, dan maraknya kenakalan peserta didik, serta masalah kedisiplinan peserta didik yang begitu kurang baik, hal ini menandakan bahwa moral para peserta didik yang semakin buruk. Seorang peserta didik tidak cukup hanya dibekali materi pembelajaran saja melainkan juga harus dibekali oleh pendidikan karakter yang baik.

Menurut Lickono dalam (Muslich, 2011:44) mendefinisikan bahwa pendidikan karakter sebagai upaya dirancang secara sengaja untuk memperbaiki karakter para peserta didik. Pendidikan karakter ini tidak hanya diperoleh dari lingkungan keluarga saja melainkan sekolah juga berhak dalam melaksanakan pendidikan karakter bagi peserta didiknya. Dengan adanya pendidikan karakter disekolah maka akan dapat membantu pembentukan kepribadian yang baik dalam diri peserta didik (Septi Wahyu Utami 2019).

Dengan demikian, dalam dunia pendidikan saat ini masih menampung banyak masalah. Program pemerataan dan peningkatan kualitas pendidikan belum menampakkan hasil seperti yang diharapkan. Sumberdaya manusia yang berkarakter sebagaimana diungkapkan diatas dapat dicapai melalui pendidikan yang berorientasi pada pembentukan jiwa keberanian. Salah satu jiwa keberanian yang perlu dikembangkan melalui pendidikan adalah karakter yang bersumber dari budaya bangsa.

Pendidikan yang berbasis karakter dan budaya bangsa adalah pendidikan yang menerapkan prinsip-prinsip dan metodologi kearah pembentukan karakter anak bangsa pada peserta didiknya melalui kurikulum terintegrasi yang dikembangkan di sekolah. Untuk pengembangan pendidikan berbasis karakter dan budaya bangsa, dibutuhkan masukan, antara lain menyangkut model-model pengembangan karakter dan budaya bangsa sebagai bagian yang tidak terpisahkan dari sistem pendidikan nasional.

Oleh karena itu, dapat dikembangkan dalam pembelajaran matematika pada materi bangun datar yang dapat mempermudah pemahaman peserta didik terhadap pembelajaran yang dikaitkan langsung dengan budaya Bangsa yang ada di Pulau Kumpai yang dapat dikaitkan dengan matematika pada materi bangun datar

salah satunya adalah kesenian tradisional yaitu Tari Mak Inang. Tari mak inang sering menunjukkan beberapa konsep matematika didalamnya. Tarian ini ditarikan berpasang-pasangan sehingga hampir setiap gerakan tari menunjukkan konsep matematis salah satunya ialah konsep berbaris.

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), *development* (pengembangan), dan *disseminate* (penyebaran). Namun, dalam penelitian ini dilakukan modifikasi dan hanya sampai tahap 3-D karena media penerapan tidak sampai disebar. Alat peraga yang diterapkan kemudian diuji kelayakannya dengan uji kelayakan ahli dan uji coba media lapangan terbatas untuk mengetahui kelayakan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle setelah pembelajaran pada materi bangun datar.

Tahap Pendefinisian (*define*)

Tahap pendefinisian berguna untuk menentukan dan mendefinisikan kebutuhan-kebutuhan di dalam proses pembelajaran serta mengumpulkan berbagai informasi yang berkaitan dengan alat peraga yang akan dikembangkan. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah analisis awal-akhir (analisis kurikulum), analisis peserta didik, analisis materi, analisis tugas, dan spesifikasi tujuan pembelajaran.

Dalam tahap ini dibagi menjadi beberapa langkah yaitu :

a) Analisis Awal

Analisis awal dilakukan untuk mengetahui permasalahan dasar dalam penerapan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika. Pada tahap ini dimunculkan fakta-fakta dan alternatif penyelesaian sehingga memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam pengembangan alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika yang sesuai untuk diterapkan.

b) Analisis KI dan KD

Analisis KI dan KD yaitu analisis terhadap Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) terkait materi yang akan dikembangkan melalui alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika.

c) Analisis Konsep

Analisis konsep bertujuan untuk menentukan isi materi dalam alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika 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

Analisis 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 alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika, dan akhirnya menentukan seberapa besar tujuan pembelajaran yang tercapai.

Tahap Perancangan (*Design*)

Tahap ini bertujuan untuk merancang perangkat pembelajaran, sehingga diperoleh contoh perangkat pembelajaran. Kegiatan pada tahap ini adalah kriteria penyusunan tes, pemilihan media, pemilihan format, dan perancangan awal yang dimulai setelah ditetapkan tujuan pembelajaran khusus. Tahap perancangan ini meliputi :

a. Pembuatan Instrumen Penilaian Alat Peraga Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika

Instrumen penilaian alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika berupa angket kelayakan produk. Angket kelayakan produk ini menghasilkan data yang bersumber dari validator ahli. Angket untuk kelayakan ini divalidasi terlebih dahulu sebelum diujicobakan.

b. Perancangan Alat Peraga Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika

Perancangan alat peraga ini merupakan perancangan materi pembelajaran, scenario cerita tari mak inang pada materi bangun datar berbantuan puzzle matematika, penggambaran serta bentuk tari mak inang matematika itu sendiri.

Tahap Pengembangan (*develop*)

Tahap dari tahap ini adalah untuk menghasilkan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika yang sudah direvisi berdasarkan masukan validator ahli. Tahapan yang akan dilakukan yaitu sebagai berikut :

Validasi Ahli (*expert appraisal*)

Validasi ahli yang dimaksud berupa uji kelayakan yang berfungsi untuk melihat kelayakan materi matematika dalam RPP dan Puzzle Matematika. Sebelum dilakukan uji coba dan hasil validasi akan digunakan untuk mengetahui kelayakan alat peraga yang diterapkan. Dalam penelitian ini validasi ahli hanya pada tahap melihat apakah alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika layak diterapkan atau tidak. Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika yang telah didesain kemudian akan dinilai oleh dosen ahli materi dan dosen ahli alat peraga, sehingga dapat diketahui apakah alat peraga mak inang berbantuan puzzle matematika tersebut layak diterapkan atau tidak. Hasil dari uji kelayakan ini digunakan sebagai bahan perbaikan untuk kesempurnaan alat peraga tari mak inang pada materi bangun datar berbantuan puzzle matematika yang diterapkan.

Instrument Penelitian

Angket Uji Kelayakan Ahli

Instrument ini digunakan untuk memperoleh data tentang penilaian dari ahli terhadap alat peraga tari Mak Inang berbantuan puzzle matematika yang telah didesain. Hasil penilaian ini dijadikan dasar untuk perbaikan alat peraga sebelum menjadi produk akhir. Lembar angket kelayakan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika diisi oleh 1 dosen ahli dan 2 guru matematika.

Teknik Analisis Data

Dalam penelitian yang akan dilakukan, validasi kelayakan alat peraga akan dilakukan melalui pendapat dari seorang ahli. Secara teknis menurut Sugiyono (2013) pengujian validitas 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.

Analisis Kelayakan Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika

Metode analisis data yang digunakan untuk validasi alat peraga dan materi diperoleh berdasarkan perhitungan dengan menggunakan skala Likert Sugiyono (2013).

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

Sumber : Sugiyono (2013)

Untuk memperoleh persentase kelayakan menggunakan teknik deskriptif persentase dengan rumus :

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

Keterangan :

K = kelayakan media

T = skor total

T_t = skor maksimal

Berdasarkan perhitungan tersebut, maka rentang persentase dan kriteria kualitatif uji kelayakan alat peraga dan materi dapat ditetapkan pada Tabel 3.5.

Tabel Interpretasi Skor Untuk Validasi Uji Kelayakan Ahli Pada Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika.

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

Sumber: Sugiyono (2008)

Berdasarkan kriteria tersebut, maka alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika dikatakan layak apabila persentasenya $\geq 61\%$ dari semua aspek.

3. HASIL PENELITIAN

Berdasarkan deskripsi hasil penelitian yang telah diuraikan pada hasil penelitian, diperoleh Desain Pengembangan Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika berdasarkan model pengembangan 4-D dengan tahap pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Karena keterbatasan waktu, penelitian ini dilakukan hingga tahap pengembangan (develop).

1. Tahap pengembangan pembelajaran dimulai dari tahap pendefinisian (define). Tahap pendefinisian (define) berfungsi untuk menganalisis kebutuhan dalam proses pembelajaran yang dilaksanakan. Tahap ini terdiri dari analisis awal, analisis KI dan KD, analisis konsep, dan analisis tujuan pembelajaran. Analisis awal digunakan untuk mengetahui masalah umum yang dihadapi pada kegiatan pembelajaran matematika, analisis konsep bertujuan untuk mengidentifikasi konsep-konsep pokok yang diajarkan dalam materi pecahan, analisis KI dan KD bertujuan untuk merinci Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang akan digunakan, sedangkan analisis tujuan pembelajaran bertujuan untuk merumuskan tujuan pembelajaran yang harus dicapai peserta didik selama proses pembelajaran sesuai dengan KI dan KD yang digunakan.
2. Tahap selanjutnya adalah perancangan (design). Penilaian alat peraga untuk mengidentifikasi alat peraga yang relevan dengan karakteristik materi dan kesesuaian dengan kebutuhan. Alat peraga yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat peraga tari mak inang yang bebantuan puzzle matematika pada materi bangun datar.

- Halaman Awal



- Kata Pengantar



- Daftar Isi



- Petunjuk
Berisi petunjuk penggunaan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika dengan maksud mempermudah peserta didik dalam menggunakan alat peraga matematika yang akan digunakan.
 - Halaman Materi
Pada tahap ini materi bangun datar yang dijadikan pedoman untuk membantu memberi pemahaman dan tingkat berfikir peserta didik. Soal bisa didapatkan dari sumber belajar yang menjadi acuan pendidik ketika melakukan proses pembelajaran misalnya buku panduan, buku paket matematika dan internet.
3. Tahap akhir pada penelitian ini adalah pengembangan (develop), instrument penelitian divalidasi kelayakannya terlebih dahulu sebelum digunakan untuk mengukur kelayakan Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika. Aspek kevalidan menurut Nieveen (dalam Rochmad, 2012) mengacu pada apakah pembelajaran yang dikembangkan telah sesuai teoritiknya dan terdapat konsistensi internal pada setiap komponennya Alat Peraga Tari Mak Inang divalidasi kelayakannya oleh dosen ahli materi dan guru matematika.
 4. Berdasarkan analisis penilaian Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika oleh validator yaitu 1 dosen ahli materi dan 2 guru matematika menunjukkan bahwa Pengembangan Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika yang didesain telah sesuai dengan prinsip pengembangan Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika yang ditinjau dari beberapa aspek yang dinilai. Dan melalui tahap revisi dan masukan dari dosen dan guru sehingga diperoleh nilai rata-rata total 3,33 dengan kriteria “Baik” dan persentase 83,33% sehingga alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika dikategorikan “Layak”.

Tabel Pengembangan Alat Peraga

No	Tahapan Penilaian	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Kategori	Persentase	Kriteria
1	Validator	45	3	B	75%	L
2	Validator	52	3,46	B	86,66%	L
3	Validator	53	3,53	B	88,33%	L
Rata-rata			3,33		83,33%	

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat peneliti bahas ialah dimana Desain Pengembangan Media Bangun Datar Melalui Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika yang dilakukan observasi terhadap 3 validator yaitu 1 dosen ahli dan 2 guru matematika.

Dengan perhitungan kelayakan alat peraga tari mak inang berbantuan puzzle matematika melalui penilaian IPPP-1, diperoleh skor 3,33 pada 15 indikator termasuk kategori “Baik” dan diperoleh angka persentase kelayakan sebesar 83,33% dengan kategori “Layak” untuk digunakan sebagai alat peraga.

Dan peneliti berharap bahwa Alat Peraga Tari Mak Inang Berbantuan Puzzle Matematika ini bisa digunakan untuk membantu melengkapi media pembelajaran pada mata pelajaran matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Astriyani, A. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Peserta Didik Dengan Penerapan Model Pembelajaran Problem Possing. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika* 2(1), 23-30.
- Asriati, N. (2012). Mengembangkan karakter peserta didik berbasis kearifan lokal melalui pembelajaran disekolah. *Jurnal Pendidikan Sosiologi dan Humaniora*, 3(2), 106-119.
- Anwar, M. K. (2017). Pembelajaran mendalam untuk membentuk karakter siswa sebagai pembelajar. *Tadris: Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 2(2), 97.
- Fadillah, S. (2013). Pembentukan karakter bangsa melalui pembelajaran matematik. *Jurnal Paradikma*, 6(2), 142-148.
- Utami, R. W., Endaryono, B. T., & Djuhartono, T. (2018). Kemampuan Peserta Didik dalam Menyelesaikan Soal Cerita Matematika. *Faktor: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 5(3), 187-192.
- Wening, S. (2012). Pembentukan karakter bangsa melalui pendidikan nilai. *Jurnal Pendidikan Karakter*, (1).
- Sudrajat, A. (2011). Mengapa Pendidikan Karakter?. *Jurnal Pendidikan Karakter*, 1(1).
- Suyitno, I. (2012). Pengembangan pendidikan karakter dan budaya bangsa berwawasan kearifan lokal. *Jurnal pendidikan karakter*, (1).

- Yunus, R. (2013). Transformasi nilai-nilai budaya lokal sebagai upaya pembangunan karakter bangsa. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 13(1), 67-79.
- Rakhmawati, I. A., & Alfia, N. N. (2018). Kearifan lokal dalam pembelajaran matematika sebagai penguat karakter siswa. *Jurnal Pembelajaran Matematika*, 5(2).
- Andriyani, N., & Prastiawan, I. Penerapan Model Take And ive Pada Pembelajaran Tari Mak Inang Pulau Kampai Untuk Meningkatkan Apresiasi Siswa Kelas X di SMA Neeri 1. *Gesture: Jurnal Seni Tari*, 9(2), 250-266.
- Baiduri, B., Taufik, M., & Elfiani, L. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Pop-Up Book Berbasis Audio Pada Materi Bangun Datar Sgiempat Di SMP. *Aksioma Jurnal*, 8(1), 248-261.
- Septiani, V., Hartatiana, H., & Wardani, A. K. (2021). Media Pembelajaran Puzzle pada Bangun Datar Jajargenjang untuk Anak Tunarungu. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika* 10(1), 25-36.
- Arifuddin, A., Maufur, S., & Farida, F. (2018). Pengaruh penerapan alat peraga puzzle dengan menggunakan metode demonstrasi terhadap motivasi belajar siswa pada pembelajaran matematis di SD/MI. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(1), 10-17.
- Sinta, N. (2019). Kemampuan Menari Siswa (Tari Mak Inang Pulau Kampai) melalui media audio visual (Video) pada kelas X MIPA 3 Di SMA Handayani Pekanbaru TA.2018-2019 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).