

## PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF MAZE BANGUN DATAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS II SD

### DEVELOPING GAME EDUCATIVE MAZE PLANE MATH GRADE 2 OF SD

Oleh: Pramudito, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, email: pramudito485@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian ini bertujuan dihasilkannya alat permainan edukatif Maze Bangun Datar yang layak untuk mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo Purwodadi Purworejo. Media ini diharapkan mampu menjadi media pembelajaran alternatif tentang bangun datar. Pengembangan Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar ini menggunakan penelitian pengembangan model Borg and Gall (Research and Development) yang dimodifikasi menjadi 9 tahap: penelitian dan pengumpulan data, perencanaan, pengembangan produk awal, uji coba lapangan awal, revisi produk hasil uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama, revisi produk hasil uji coba lapangan utama, uji coba pelaksanaan lapangan, penyempurnaan produk akhir. Produk diuji cobakan kepada anak siswa melalui tiga tahap uji validasi yaitu uji coba lapangan awal kepada 4 siswa, uji coba lapangan utama kepada 8 siswa dan uji coba pelaksanaan lapangan kepada 16 siswa. Kelayakan produk didasarkan pada hasil penilaian ahli materi, ahli media dan siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo sebagai subjek uji coba. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan angket. Analisis data berupa deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mengembangkan Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar menggunakan 9 tahapan pengembangan menurut Borg & Gall dinyatakan layak. Hal ini didukung dari hasil penilaian produk yang telah dilakukan oleh ahli materi menunjukkan bahwa Maze Bangun Datar dinyatakan sangat baik (4,30), hasil penilaian produk oleh ahli media menunjukkan bahwa Maze Bangun Datar dinyatakan baik (4,15). hasil uji coba lapangan awal dinyatakan layak (0,93), hasil uji coba lapangan utama dinyatakan layak (0,95) dan hasil uji coba pelaksanaan lapangan dinyatakan layak (0,98).

Kata kunci: *Alat Permainan Edukatif, Maze Bangun Datar, Matematika, Sekolah Dasar*

#### Abstract

*This research aims at the generation of educational gaming device Plane Maze for Mathematical subjects for the students of class 2 SD Negeri Karangmulyo Purwodadi Purworejo. This media is expected to be the alternative pembelajaran media about plane. Development of Educative Game Maze Plane using the Borg and model development research Gall (Research and Development) are modified into 9 stages: research and data collection, planning, early product development, initial field trials, product revision results of initial field trials, major field trials, product revision main results of field trials, field trials implementation, consummation of the final product. Products are tested to the students through the three stages of validation test is the initial field trials to 4 students, the main field trials to 8 students and trial implementation of the field to 16 students. The feasibility of the product based on the results of the expert assessment material, media experts and students of class 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo as a test subject. Data collection techniques using observation, interviews, and question form. Quantitative descriptive analysis of the data in the form. The results showed that developing Maze Games Educational Tool Bangun Datar 9 stages of development according to Borg & Gall declared eligible. It is supported from the results of the assessment of products which have been carried out by the experts of the material shows that Maze Plane stated very well (4.30), the results of the assessment of products by media experts pointed out that Maze Plane revealed good (4.15). the initial field trial results were declared worthy (0,93), the results of the field trials were declared worthy (0.95) and implementation of field trial results were declared worthy (0.98).*

*Keywords: Educative Game, Plane, Maze, Math, Elementary School.*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan bagian yang integral dalam pembangunan. Manusia yang berkualitas dapat menjadi tenaga penggerak tercapainya kemajuan pembangunan. Dengan demikian jelas bahwa pendidikan mempunyai tujuan untuk membentuk manusia yang maju. Seiring dengan tujuan pembentukan manusia yang berkualitas tersebut, sekolah sebagai lembaga formal mempunyai fungsi dan tanggung jawab untuk membawa jalannya proses pendidikan yang baik dan bermutu. Segala hal yang berkaitan dengan *input* dan *through put* harus ditangani dengan baik sehingga untuk menghasilkan *output* yang berkualitas maka berbagai komponen pendidikan yang ada di sekolah harus berjalan secara maksimal.

Kegiatan belajar sambil bermain merupakan metode yang cocok untuk siswa kelas II sekolah dasar. Karena belajar sambil bermain adalah belajar yang menyenangkan untuk mengatasi masalah belajar yang membosankan. Siswa kelas II SD rata-rata usia 6-7 tahun masih membutuhkan alat peraga yang bersifat konkrit dalam rangka mengembangkan kemampuannya, sesuai dengan apa yang dilihat, dialami dalam kehidupan sehari-hari di lingkungan sekitar mereka. Bermain dengan menggunakan alat permainan dapat memenuhi seluruh aspek kebahagiaan siswa. Pada saat siswa merasakan senang, maka pertumbuhan otak siswa pun semakin meningkat sempurna sehingga akan makin memudahkan siswa dalam melakukan proses pembelajarannya. Oleh karena itu alat

permainan tidak dapat dipisahkan dari kebutuhan siswa.

Alat Permainan Edukatif dapat digunakan oleh siswa untuk mengatasi masalah belajar. Direktorat PADU, Depdiknas (2003) mendefinisikan Alat Permainan Edukatif (APE) adalah sesuatu yang dapat dipergunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai pendidikan (edukatif) dan dapat mengembangkan aspek perkembangan anak. Alat permainan edukatif sebagai sumber belajar mengandung makna bahwa alat permainan tersebut dirancang, dibuat, dan dimanfaatkan untuk memberikan kemudahan kepada siswa dalam kegiatan belajar.

Banyak jenis permainan yang dapat dijadikan alat permainan edukatif salah satunya adalah permainan *Maze*. Permainan *Maze* adalah sebuah permainan untuk mencari suatu tujuan akhir tertentu yang menggunakan jalur berliku, sempit dan didalamnya dapat ditemukan jalan buntu atau rintangan. Permainan ini dapat merangsang dan melatih motorik siswa. Selain itu permainan ini melatih koordinasi mata dan tangan karena siswa harus menelusuri jalur berliku untuk menyusun jawaban. Alat permainan edukatif *Maze* ini akan dijadikan media pembelajaran untuk mengatasi masalah belajar siswa kelas II SD Karangmulyo Purworejo pada mata pelajaran Matematika khususnya pada materi bangun datar. Alat permainan edukatif *Maze* bangun datar ini merupakan permainan untuk mencari dan menyusun bagian-bagian bangun datar yang hilang. Apabila sudah menemukan bagian dari

bangun datar yang hilang lalu disusun melalui jalur yang berliku untuk dijadikan sebuah bentuk bangun datar.

Hasil observasi yang telah dilakukan peneliti di kelas II SD Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo pada mata pelajaran Matematika masih mengandalkan buku paket dan LKS sehingga motivasi belajar siswa rendah dan siswa merasa bosan. Media yang digunakan untuk mengajarkan materi bangun datar masih sedikit dan belum variatif. Alat peraga yang digunakan belum maksimal untuk mengatasi masalah belajar pada mata pelajaran Matematika khususnya bangun datar. Proses pembelajaran siswa cenderung pasif karena proses pembelajarannya sangat monoton. Saat proses belajar siswa mengganggu temannya saat yang sedang fokus memperhatikan guru saat mengajar. Selain itu masih rendahnya pemahaman siswa terhadap materi bangun datar pada mata pelajaran Matematika.

Dalam proses belajar mengajar matematika diperlukan adanya media yang dapat menjadi perantara agar komunikasi antara siswa dengan guru berlangsung optimal. Media sebagai salah satu sumber belajar yang dapat menyalurkan pesan sehingga membantu mengatasi masalah yang dihadapi oleh guru SD Negeri Karangmulyo. Perbedaan gaya belajar, minat, inteligensi, keterbatasan daya indera, cacat tubuh atau hambatan jarak geografis, jarak waktu dan lain-lain dapat dibantu diatasi dengan pemanfaatan media.

Tidak dipungkiri media pengajaran memang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena dipakai anak untuk belajar atau menguasai bahan pelajaran. Media pengajaran yang lengkap dan tepat akan memperlancar dan memudahkan anak belajar. Jadi media pengajaran, baik alat pengajaran maupun alat peraga sangat berpengaruh terhadap belajar anak.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah *Research and Development* (R&D) atau yang disebut dengan penelitian dan pengembangan yaitu metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dengan menguji keefektifan produk tersebut. Untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektifan produk tersebut. Jadi penelitian dan pengembangan bersifat longitudinal (bertahap bisa *multy years*). Penelitian Hibah Bersaing (didanai oleh Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi), adalah penelitian yang menghasilkan produk, sehingga metode yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan.

Menurut Sugiyono (2009: 407) penelitian dan pengembangan bersifat Longitudinal atau bertahap. Penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R&D) merupakan

penelitian yang berorientasi kepada mengembangkan suatu produk seperti produk pembelajaran. Produk pembelajaran yang dikembangkan dapat berupa, multimedia, modul, alat permainan edukatif, video pembelajaran dan lain-lain supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. Produk media yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran yang di kelas maupun diluar kelas.

Dalam buku Nana Syaodih Sukmadinata (2015: 164) penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) adalah suatu proses atau langkah-langkah untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang telah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk media yang dikembangkan bertujuan untuk mengatasi permasalahan-permasalahan pembelajaran yang di kelas maupun diluar kelas.

Penelitian ini akan digunakan untuk mengembangkan produk media pembelajaran berupa alat permainan edukatif maze bangun datar sebagai media belajar siswa kelas II di SD N Karangmulyo untuk mengatasi permasalahan keterbatasan media belajar dalam pembelajaran mata pelajaran Matematika dengan materi bangun datar

### **Subjek Penelitian**

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Jumlah subjek uji coba produk awal sebanyak 4 orang siswa, uji coba lapangan 8 orang siswa dan uji lapangan 16 orang siswa.

### **Prosedur**

Dengan tidak mengurangi validitas proses dan temuan dari penelitian ini, langkah-langkah atau prosedural *Research and development* (R&D) yang dikemukakan Borg and Gall, mengalami sedikit modifikasi. Pada penelitian pengembangan ini hanya sampai tahapan yang ke-9 atau tidak sampai kepada langkah mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Data-data yang diperoleh dalam pengembangan media Maze Bangun Datar ini berupa data kuantitatif untuk menentukan kelayakan produk. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode observasi, wawancara dan angket. Data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba. Teknik pengumpulan data yang digunakan diantaranya: a) Metode Observasi dilakukan pada saat penelitian pendahuluan dengan mengamati kegiatan pembelajaran yang terjadi di kelas berkaitan dengan proses pembelajaran, b) Metode wawancara Dalam penelitian ini menggunakan wawancara tidak terstruktur, karena wawancara bersifat bebas dan pedoman wawancara yang digunakan hanya berupa garis-garis besar permasalahan yang akan ditanyakan. c) Angket digunakan sebagai alat ukur untuk menentukan kelayakan produk yang diperoleh dari hasil penilaian produk oleh ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

## Analisis Data

Teknik analisis data dalam pengembangan Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar ini menggunakan teknik analisis data kuantitatif deskriptif. Analisis data ini digunakan untuk menentukan kelayakan produk melalui hasil penilaian ahli materi dan ahli Media. Data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan konversi Sukardjo (2008: 52-53) sebagai berikut:

Skor	Rentang	Kriteria
5	$X > 4,08$	Sangat baik
4	$3,36 < X \leq 4,08$	Baik
3	$2,64 < X \leq 3,36$	Cukup
2	$1,92 < X \leq 2,64$	Kurang
1	$X \leq 1,92$	Sangat kurang

Sedangkan teknik analisis data untuk subjek ujicoba menggunakan skala Guttman yang dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel Kriteria Penilaian Produk Uji Coba**

Nilai	Interval	Konversi
1	$0,5 < X \leq 1$	Layak
0	$0 < X \leq 0,5$	Tidak Layak

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 1. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Informasi Awal

Berdasarkan hasil dari observasi, wawancara dan pengumpulan data di SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo permasalahan sebagai berikut:

- Bahan ajar yang dipakai di sekolah kurang variatif masih mengandalkan

buku paket dan LKS sehingga motivasi belajar siswa rendah dan siswa merasa bosan.

- Belum dikembangkannya alat permainan edukatif maze bangun datar pada mata pelajaran Matematika.
- Dalam proses pembelajaran siswa cenderung pasif dan siswa mengganggu temannya saat proses pembelajaran karena siswa merasa jenuh saat belajar.
- Masih rendahnya pemahaman siswa terhadap materi bangun datar pada mata pelajaran Matematika.

Dengan demikian perlulah mengembangkan sebuah alat penunjang belajar untuk membantu proses belajar siswa yaitu dengan mengembangkan suatu alat permainan edukatif. Siswa dapat bermain sambil belajar bersama teman-temannya.

### 2. Hasil Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan lanjutan dari hasil penelitian dan pengumpulan informasi awal dalam rangka memecahkan permasalahan yang ada. Dari hasil penelitian awal ditemukan beberapa permasalahan yang ada di SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Dalam memecahkan permasalahan tersebut, peneliti mencoba untuk merancang Alat Permainan Edukatif dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Mengadopsi permainan Maze ke dalam konsep Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar

- b. Mengumpulkan referensi materi yang di dalamnya adalah jenis-jenis bangun datar yang terdiri dari persegi, persegi panjang, trapesium, layang-layang, jajar genjang, lingkaran, belah ketupat dan segitiga.
- c. Mencari gambar-gambar yang mendukung dan berkaitan dengan bangun datar menggunakan internet
- d. Konsep permainan tidak jauh berbeda dengan permainan maze secara umum. Namun ada beberapa penambahan pada konsep permainan terkait dengan tujuan pengembangan produk.
- e. Perancangan desain maze bangun datar menggunakan kayu dengan medesain bentuk APE menggunakan *software* (*Corel Draw X7*). Diantaranya mendesain sticker depan dan belakang pada media, kemasan buku panduan dan gacu, buku panduan, serta gacu.

### 3. Hasil Pengembangan Produk Awal

Tahap pengembangan awal alat permainan edukatif Kokatung dilakukan melalui beberapa tahap, diantaranya:

- a. Mengumpulkan materi terkait jenis – jenis bangun datar untuk kelas II SD.
- b. Mengumpulkan bahan yang digunakan
- c. Pelaksanaan Pembangan Produk
- d. Evaluasi Media

Penilaian ahli materi pada tahap II dapat diperoleh jumlah keseluruhan 43 dengan rerata skor 4,30. Jika

dikonversikan ke dalam skala 5, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar masuk ke dalam kriteria “Sangat Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 4-5 dengan kriteria Baik - Sangat Baik. Validator ahli materi menyatakan bahwa Maze Bangun Datar layak untuk di uji coba tanpa revisi. Namun ahli materi memberikan saran sebagai berikut:

- a) Alat perlu diperkuat
- b) Potongan bangun yang tersedia bisa lebih variatif
- c) Pewarnaan cover pada media maze bangun datar lebih variatif dan cerah
- d) Di sediakan 2 atau 3 unit untuk terlaksananya bermain kelompok
- e) Permainan ini bersifat individu

Berdasarkan penilaian ahli media pada tahap I dapat diperoleh jumlah skor 63 dengan rerata skor 3,31. Jika dikonversikan ke dalam skala 5, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar masuk ke dalam kriteria “Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 2-4 dengan kriteria Cukup - Baik. Penilaian ahli media pada tahap II dapat diperoleh jumlah skor 70 dengan rerata skor 3,68. Jika dikonversikan ke dalam skala 5, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar

masuk ke dalam kriteria “Baik”. indikator yang harus di perbaiki antar lain : kemenarikan desain kemasan gacu dan buku panduan kepraktisan media (mudah disimpan dan dipindahkan), kesesuaian warna dengan karakteristik siswa, kesesuaian warna dengan karakteristik siswa, keterpaduan warna gambar dengan background papan Maze Bangun. Penilaian ahli media pada tahap III dapat diperoleh jumlah skor 79 dengan rerata skor 4,15. Jika dikonversikan ke dalam skala 5, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar masuk ke dalam kriteria “Baik”. Skor yang diperoleh setiap indikator mendapatkan rentang dari 4-5 dengan kriteria Cukup - Sangat Baik. Validator ahli media menyatakan bahwa Maze Bangun Datar layak untuk diuji coba.

#### **4. Hasil Uji Coba Lapangan Awal**

Hasil uji coba lapangan awal pada pengembangan Alat Permainan Edukatif Maze Bangun Datar dilakukan oleh 4 siswa kelas II SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh hasil dengan jumlah penilaian sebanyak 30 dari total jumlah penilaian sebanyak 32. Dari jumlah penilaian tersebut dapat di rerata menjadi 0,93 sehingga dapat dikatakan bahwa media Maze Bangun Datar “Layak”. Dalam penelitian pada uji coba lapangan awal yang

melibatkan 4 siswa kelas II ini, media tersebut mendapatkan respon yang baik. Siswa tertarik untuk memainkannya dengan menjalankan gacu sesuai alur dan pasangannya.

#### **5. Hasil Revisi Uji Coba Lapangan Awal**

Berdasarkan hasil uji coba produk awal media Maze Bangun Datar ini dinyatakan “Layak/baik” digunakan untuk siswa kelas II SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo tidak ada yang perlu direvisi.

#### **6. Hasil Uji Coba Lapangan Utama**

Pada uji coba lapangan utama ini, subyek uji coba nya dilakukan oleh 8 siswa dari kelas II. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh hasil dengan jumlah penilaian sebanyak 61 dari total jumlah penilaian sebanyak 64. Dari jumlah penilaian tersebut dapat di rerata 0,95 sehingga dapat dikatakan bahwa media Maze Bangun Datar “Layak”.

#### **7. Hasil Penyempurnaan Uji Coba Lapangan Utama**

Berdasarkan hasil uji coba produk awal, media Maze Bangun Datar ini dinyatakan “Layak/baik” digunakan untuk siswa kelas II SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Sehingga peneliti tidak melakukan revisi pada media Maze Bangun Datar.

#### **8. Hasil Uji Coba Pelaksanaan Lapangan**

Pada uji coba pelaksanaan lapangan ini, subyek uji coba nya melibatkan 16 siswa

kelas II. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh hasil dengan jumlah penilaian sebanyak 126 dari total jumlah penilaian sebanyak 128. Dari jumlah penilaian tersebut dapat di rerata menjadi 0,98 sehingga dapat dikatakan bahwa media Maze Bangun Datar “Layak”.

## **9. Hasil Penyempurnaan Produk Akhir**

Pada uji coba pelaksanaan APE Maze Bangun Datar sudah dikatakan layak dan baik untuk digunakan untuk kelas II Sekolah Dasar. Dalam proses penelitian, didapatkan data bahwa siswa tidak mengalami kesulitan dalam memainkan media Maze Bangun Datar tersebut.

### **Pembahasan**

Produk yang dikembangkan merupakan alat permainan edukatif yang dirancang khusus untuk kelas 2 Sekolah Dasar pada mata pelajaran Matematika. Materi dalam permainan ini mengacu pada Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar dan Indikator dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), yaitu materi pokok bahasan mengelompokkan bangun datar.

Pengembangan produk Alat Permainan Edukatif dapat menunjang proses pembelajaran khususnya siswa terutama kelas 2 SD. Alat permainan edukatif yang dikembangkan, diharapkan mampu mengatasi permasalahan belajar, mengoptimalkan proses pembelajaran, dan meningkatkan kemampuan anak didik serta dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Menurut Mayke (1995) yang menyatakan bahwa belajar dengan bermain

memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mengulang-ulang, menemukan sendiri, bereksplorasi, mempraktekkan dan mendapatkan bermacam-macam konsep serta pengertian yang tidak terhitung banyaknya.

Alat permainan ini juga dirancang sesuai karakteristik siswa kelas 2 dari bentuk permainan yang menggunakan papan kayu. Bentuk permainan yaitu persegi panjang dengan ukuran sesuai karakteristik siswa. Bahan yang digunakan juga relatif aman untuk digunakan dan tidak membahayakan siswa. Untuk huruf yang digunakan dalam buku panduan tidak terlalu kaku, dan ukurannya tidak terlalu kecil dan tidak terlalu besar. Warna yang digunakan juga warna yang cerah agar siswa senang terhadap alat permainan ini.

Tujuan penelitian pengembangan ini yaitu dihasilkannya alat permainan edukatif Maze Bangun Datar yang layak untuk mata pelajaran Matematika bagi siswa kelas II SD Negeri Karangmulyo Purworejo. Kelayakan dari pengembangan media ini diperoleh dengan menggunakan angket yang diberikan kepada ahli media, ahli materi dan subyek uji coba atau siswa kelas 2. Untuk para ahli media dan materi diberikan instrumen penilaian berupa angket dan saran atau komentar. Sedangkan untuk siswa kelas 2 diberikan instrumen penilaian berupa angket dengan pilihan jawaban “ya dan tidak”.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapat saran, sehingga Alat Permainan Edukatif yang dikembangkan

layak digunakan, tahapan dalam penelitian ini meliputi: 1) validasi ahli materi 2) validasi ahli media 3) uji coba produk awal 4) uji coba lapangan 5) uji lapangan.

Pada validasi materi hanya 1 tahap, ahli materi memberikan penilaian dalam kategori “sangat baik”. Namun ahli materi memberikan saran terhadap Maze Bangun Datar yaitu alat perlu diperkuat agar ketika digunakan oleh anak tidak lepas, potongan bangun yang tersedia bisa lebih variatif, Pewarnaan bangun agar lebih cerah, di sediakan 2 atau 3 unit untuk terlaksananya bermain kelompok, Permainan ini bersifat individu. Permainan ini digunakan hanya untuk satu pemain. Agar tujuan pembelajaran bisa tercapai dengan menggunakan permainan ini. Badru Zaman (2006: 7) mengungkapkan beberapa syarat salah satunya syarat edukatif yaitu pembuatan alat permainan edukatif harus menyesuaikan dengan program pendidikan yang berlaku supaya dalam pembuatannya dapat membantu tujuan-tujuan pendidikan.

Pada validasi media dilakukan melalui 3 tahap. Pada tahap I Alat Permainan Edukatif masih sangat banyak yang di revisi dan mendapat hasil dalam kategori “baik” dari ahli media namun masih belum layak untuk diuji cobakan. Masih ada beberapa yang harus di revisi yaitu warna yang digunakan sebaiknya diganti dengan warna cerah. Penjelasan pada buku petunjuk lebih rinci dan lengkap karena yang menggunakan adalah anak-anak.

Pada validasi media II validator menyatakan bahwa APE tersebut memperoleh

penilaian dalam kategori “Baik” dan terdapat bagian-bagian yang harus direvisi, diantaranya yaitu warna gacu harus diganti dengan warna yang cerah agar anak-anak tertarik untuk memainkannya. Selain itu penggunaan bahasa dalam buku panduan masih harus diperbaiki, agar mudah dipahami oleh anak-anak.

Pada validasi tahap III mendapat penilaian dalam kategori “baik” dan sudah layak untuk diujicobakan. Namun masih ada revisi sedikit pada bagian desain petunjuk penggunaan terkait layout petunjuk agar lebih mudah dibuka.

Selanjutnya, peneliti melakukan uji coba sebanyak 3 tahap, yaitu uji coba produk awal, uji coba lapangan utama, dan uji coba pelaksanaan lapangan. Pada tahap ujicoba produk awal melibatkan 4 responden, yaitu 4 siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo dengan memberikan angket yang berisi 8 indikator di dalamnya. Hasil penilaian pada tahap ujicoba produk awal ini memperoleh hasil “layak” dengan rerata 0,93. Ujicoba produk awal ini mendapat respon sangat tinggi dari siswa. 4 siswa yang menjadi responden juga antusias memainkan permainan Maze Bangun Datar ini, karena mereka dapat bermain. Selain bermain dengan mereka juga dapat belajar mengenai materi-materi yang tersedia dengan bantuan guru sebagai fasilitator, penerapan konsep belajar sambil bermain dapat terlaksana. Seperti yang dikemukakan oleh Badru Zaman (2006: 8-10) yaitu fungsi alat permainan edukatif menciptakan situasi bermain (belajar) yang menyenangkan, karena pada dasarnya anak-anak menyukai

kegiatan bermain. Selanjutnya dari ke 4 siswa untuk ujicoba awal hasilnya 1 siswa yang merasa kesulitan membaca buku panduan. Karena anak tersebut kurang lancar dalam membaca. Selanjutnya untuk 3 siswa yang lain sangat tertarik dan senang terhadap media pembelajaran tersebut. Namun ada juga beberapa yang kesulitan menggerakkan dan memasukkan gacu ke dalam papan Maze. Seperti yang dikemukakan oleh Andang Ismail (2009: 146-149) mengenai pemilihan alat atau perlengkapan belajar sebaiknya memperhatikan 1) desain yang mudah dan sederhana, 2) multifungsi, 3) menarik, 4) berukuran besar dan mudah digunakan

Pada tahap uji coba lapangan, melibatkan 8 responden, yaitu 8 siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Hasil dari uji coba lapangan ini di kategorikan “Layak”, rerata dari hasil penilaian siswa terhadap APE mendapat perolehan 0,95. Mereka memainkannya dengan senang dan bahagia. Mereka saling berlomba untuk menyelesaikan permainanannya lebih dulu.

Pada uji lapangan melibatkan 16 responden, yaitu 16 siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo. Hasil uji coba yang terakhir ini, mendapat penilaian rerata 0,98 dan dikategorikan “Layak”. Antusias siswa dalam memainkan permainan ini sangat tinggi. Mereka bersemangat dan senang dalam memainkan permainan ini. Namun ada beberapa siswa yang masih kesulitan memainkannya yaitu memasang antara gacu dengan bagian bangun

datar pada papan maze. Semua bentuk gacu dibuat hampir sama yaitu bentuk segitiga.

Berdasarkan hasil penelitian dari 1) validasi ahli materi 2) validasi ahli media 3) uji coba produk awal 4) uji coba lapangan utama 5) uji pelaksanaan lapangan, maka Alat Permainan Edukatif “Layak” untuk digunakan sebagai media dalam menunjang proses pembelajaran pada mata pelajaran Matematika dengan pokok bahasan mengelompokkan bangun datar.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Keimpulan**

Dapat disimpulkan bahwa Alat Permainan Edukatif berhitung Matematika Maze Bangun Datar dapat membelajarkan dan layak untuk digunakan siswa kelas 2 SD Negeri Karangmulyo, Purwodadi, Purworejo.

### **Saran**

Berdasarkan kesimpulan, adapun beberapa saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi pengembang selanjutnya, diharapkan dapat mengembangkan alat permainan edukatif Maze Bangun Datar dengan tema yang lainnya dan di uji efektifitasnya.
2. Bagi tenaga pengajar/guru, diharapkan dapat memanfaatkan alat permainan edukatif Maze Bangun Datar sebagai salah satu alternatif media pembelajaran sehingga proses pembelajaran di kelas lebih menyenangkan bagi siswa.

3. Bagi siswa kelas II SD, diharapkan alat permainan edukatif Maze Bangun Datar dapat dimanfaatkan untuk kegiatan belajar yang menyenangkan karena mereka dapat belajar sambil bermain.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andang Ismail. 2009. *Education Games*. Yogyakarta: Pro-U Media.
- Badru Zaman. 2006. *Pengembang Alat Permainan Edukatif Untuk Anak Taman Kanak-Kanak*. Diunduh: <http://badruzaman.staf.upi.edu/files/2011/12/materi-media-paud-upi.pdf>. Diakses pada tanggal 1 April 2016, pukul 11.25 WIB.
- Direktorat Pendidikan Anak Usia Dini. 2003. *Alat Permainan Edukatif untuk Kelompok Bermain*. Jakarta: Depdiknas.
- Eko Putro Widoyoko. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Mayke S. Tedjasaputra. 2005. *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: Grasindo.
- Nana Syaodih Sukmadinata. 2005. *Prosedur Penelitian Pendidikan*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya Offset
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sukardjo. 2008. *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Prodi Teknologi Pembelajaran.PPs. UNY.