

**PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF ULAR TANGGA
MATEMATIKA POKOK BAHASAN LUAS BANGUN DATAR UNTUK
SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SINDUADI MLATI SLEMAN**

ARTIKEL JURNAL

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh
Joko Siswoyo
NIM 11105244034

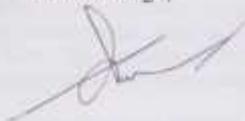
**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PENDIDIKAN
JURUSAN KURIKULUM DAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
AGUSTUS 2015**

PERSETUJUAN

Artikel jurnal yang berjudul "PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF ULAR TANGGA MATEMATIKA POKOK BAHASAN LUAS BANGUN DATAR UNTUK SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SINDUADI MLATI SLEMAN" yang disusun oleh Joko Siswoyo, NIM 11105244034 ini telah disetujui oleh pembimbing untuk dipublikasikan.

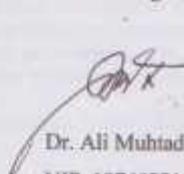
Yogyakarta, 6 Juli 2015

Pembimbing I,



Eko Budi Prasetyo, M. Pd.
NIP. 19621028 198803 1 002

Pembimbing II,



Dr. Ali Muhtadi, M. Pd.
NIP. 19740221 200012 1 001

PENGEMBANGAN ALAT PERMAINAN EDUKATIF ULAR TANGGA MATEMATIKA POKOK BAHASAN LUAS BANGUN DATAR UNTUK SISWA KELAS V SD NEGERI 1 SINDUADI MLATI SLEMAN

DEVELOPMENT OF EDUCATIONAL GAME TOOL SNAKES AND LADDERS MATH OF SUBJECT WIDE OF TWO DIMENTIONAL FIGURE FOR FIFTH GRADE SINDUADI 1 MLATI SLEMAN ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS

Oleh: Joko Siswoyo, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, email: jojogeje@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan alat permainan edukatif Ular tangga matematika pokok bahasan luas bangun datar untuk siswa kelas V sekolah dasar yang layak digunakan. Desain penelitian menggunakan model R&D menurut Borg dan Gall dengan tahapan, yang terdiri dari: (1) penelitian dan pengumpulan data, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk awal, (4) uji coba lapangan awal, (5) revisi hasil uji coba, (6) uji coba lapangan utama, (7) penyempurnaan produk hasil uji lapangan, (8) uji coba pelaksanaan, dan (9) penyempurnaan produk akhir. Subjek penelitian adalah 32 siswa kelas V SDN 1 Sinduadi, Mlati Sleman. Subjek uji coba lapangan awal adalah 4 siswa, subjek uji coba lapangan utama adalah 8 siswa, dan subjek uji coba pelaksanaan adalah 20 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, angket dan dokumentasi dengan teknik analisis data kombinasi anatara deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Hasil penilaian ahli media mendapatkan rata-rata skor 4,4 dengan presentase skor 87,8% termasuk kategori sangat baik. Hasil penilaian ahli materi mendapatkan rata-rata skor 4,8 dengan presentase skor 96,6% termasuk kategori sangat baik. Pada uji coba lapangan mendapatkan presentase skor 87,5% termasuk dalam kategori layak. Uji coba lapangan utama mendapatkan presentase skor 96,2% termasuk dalam kategori layak. Uji coba lapangan operasional mendapatkan presentase skor 98% termasuk dalam kategori layak.

Kata kunci: Alat Permainan Edukatif, Ular tangga matematika, Kelas V Sekolah Dasar

Abstract

This research aims to produce educational game tool snakes and ladders math of subject wide of two dimentional figure for fifth grade elementary school students that suitable to use . The steps of the research design used R&D model according to Borg and Gall, namely: (1) research and data collecting, (2) planning, (3) developing the draft product, (4) the initial field trial, (5) revising the test result, (6) main field testing, (7) refinement of the results of field trials of the products, (8) operational field testing, (9) final product revision. The subjects of this research were 32 students of fifth grade of Sinduadi 1, Mlati Sleman elementary school. The subject of the initial field trial consisted of 4 students, the subjects of the main field testing consisted of 8 students, and the subjects of the operational field testing consisted of 20 students. The techniques of data collection used observation, interview and questionnaire with the techniques of quantitative descriptive data analysis. Result from media expert get 4,4 as average score with 87,8% percentage and counted in very well category. Result from material expert get 4,8 as average score with 96,6% percentage and counted in very well category. In initial field trials get 87,5% percentage and counted in well category. Main field testing get 96,2% percentage and counted in well category. Operational field testing get 98% percentage and counted in well category.

Keywords: Educational Game Tools, Snakes And Ladders Math of Subject Wide of Two Dimentional Figure , Fifth Grade Primary School

PENDAHULUAN

Pendidikan yang dilakukan di sekolah merupakan salah satu upaya mengembangkan pengetahuan secara terarah dan terencana. Pendidikan sekolah dasar merupakan dasar pendidikan sebelum seseorang melanjutkan pendidikan ke sekolah lanjutan. Sebagai dasar pendidikan, sekolah dasar harus mampu mengembangkan keterampilan dan kemampuan dasar yang akan berpengaruh pada seseorang di masa mendatang.

Menurut George F. Kneller dalam Dwi siswoyo (2011:53), pendidikan dapat dipandang dalam arti yang luas dan dalam arti yang teknis, atau dalam arti hasil dan proses. Dalam artinya yang luas pendidikan menunjuk pada suatu tindakan yang mempunyai pengaruh yang berhubungan dengan perkembangan jiwa, watak, atau kemampuan fisik individu.

Pembelajaran di sekolah dasar harus dilaksanakan sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan anak usia sekolah dasar, dimana menurut Piaget dalam Santrock (2014:45), siswa sekolah dasar berada pada tahap operasional konkret. Pada tahap ini anak mulai dapat bernalar secara logis mengenai kejadian konkret dan mengklasifikasi objek ke latar yang berbeda.

Menurut Piaget dalam C. Asri Budiningsih (2003:19), perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik. Artinya proses yang didasarkan atas mekanisme biologis yaitu perkembangan sistem syaraf. Semakin bertambahnya umur seseorang, maka

semakin meningkat pula kemampuannya. Hal tersebut berdampak pula pada pembelajaran di sekolah dasar. Tingkat kesulitan pelajaran yang diberikan pada setiap jenjang kelas akan bertingkat sesuai tingkat perkembangan kognitif. Semakin tinggi jenjang kelasnya maka semakin sulit materi yang diajarkan.

Salah satu mata pelajaran di sekolah dasar yang tingkat kesulitannya bertambah sesuai tingkat perkembangan kognitif yaitu matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang materinya sangat memperhatikan perkembangan siswa.

Menurut R. Soedjadi (1999:13), matematika mempunyai ciri-ciri atau karakteristik: mempunyai obyek, kajian abstrak, bertumpu pada kesepakatan dan berpola pikir deduktif. Sedangkan menurut Ebbut dan Straker dalam Marsigit (2007:5-6), matematika adalah kegiatan penelusuran pola dan hubungan, yaitu kegiatan menemukan dan menyelidiki pola-pola untuk menemukan hubungan, memberikan kesempatan untuk melakukan percobaan dengan berbagai cara, menemukan adanya urutan, perbedaan, perbandingan dan pengelompokkan. Pola-pola tersebut dapat dihubungkan dengan permasalahan sehari-hari.

Pembelajaran matematika di sekolah dasar merupakan dasar bagi siswa untuk menerima konsep-konsep matematika secara benar. Oleh karena itu pembelajaran

matematika di sekolah dasar harus berjalan optimal agar mencapai tujuan pembelajaran.

Salah satu unsur yang memegang peran penting dalam proses pembelajaran yaitu media yang berfungsi sebagai penyampai pesan. Selain itu, media berfungsi sebagai menyampaikan pesan pembelajaran, menurut Sadiman (2002:16), media pembelajaran dapat digunakan untuk menumbuhkan minat belajar siswa dan mengatasi sikap pasif siswa dalam pembelajaran. Menurut Gagne dalam Sadiman (2002:6) media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Sedangkan menurut Martin dan Briggs dalam Degeng (1989:142) mengemukakan bahwa media pembelajaran mencakup semua sumber yang diperlukan untuk melakukan komunikasi dengan si-belajar. Dengan kata lain media dapat membantu guru dan siswa melakukan komunikasi dua arah secara aktif.

Pemilihan media pembelajaran perlu disesuaikan dengan karakteristik siswa, karena suatu media bisa memberi pengaruh motivasi belajar yang berbeda pada setiap siswa. Perbedaan ini dikaitkan dengan karakteristik siswa. Makin dekat kesamaan karakteristik siswa dengan media yang dipakai, makin tinggi pengaruh motivasi yang ditimbulkan oleh media tersebut. Hal ini sesuai pendapat Heinich, dkk dalam Degeng (1989:145), yang menyatakan bahwa *“if instructional media are to be used effectively, there must be a match between the characteristics of the learner and*

the content of the learning material and it is presentation”. Artinya media pembelajaran akan efektif digunakan bila sesuai dengan karakteristik siswa dan isi materi pembelajaran.

Berdasarkan penjelasan diatas, media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar yaitu APE (Alat Permainan Edukatif). Pemilihan jenis media ini berdasarkan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih suka bermain. Menurut Rani Yulianty (2011:7), bermain merupakan suatu proses alamiah yang dengan sendirinya dilakukan oleh anak-anak. Melalui suatu permainan, diharapkan siswa dapat memperoleh kesenangan tanpa adanya paksaan. Selanjutnya Sadiman (2002:75) mengatakan bahwa permainan adalah setiap kontes antara pemain yang berinteraksi satu sama lain dengan mengikuti aturan-aturan tertentu untuk mencapai tujuan-tujuan tertentu. Dengan demikian, melalui permainan dapat disisipkan materi pelajaran sehingga siswa tidak hanya bermain tetapi mereka juga dapat melakukan proses belajar.

Menurut Sadiman (2002:78), permainan sebagai suatu media pembelajaran memiliki beberapa kelebihan, diantaranya permainan adalah sesuatu yang menyenangkan untuk dilakukan, sesuatu yang menghibur. Permainan memungkinkan adanya partisipasi aktif dari siswa untuk belajar. Permainan memberikan pengalaman-pengalaman nyata dan dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan kognitifnya.

Berdasarkan wawancara dengan guru kelas V SDN 1 Sinduadi diketahui bahwa matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang susah dipelajari oleh siswa. Materi matematika kelas V yang susah dipahami siswa adalah materi luas bangun datar. Siswa susah menghafal rumus bangun datar dan mengaplikasikan rumus untuk menghitung luas bangun datar, sehingga hasil belajar yang diperoleh siswa kurang pada materi ini. Selain masalah tersebut, data yang diperoleh menunjukkan bahwa masih ada guru yang hanya mengandalkan media buku dan LKS sehingga pembelajaran kurang optimal dan hasil belajar siswa kurang.

Berangkat dari permasalahan yang ada, maka perlu adanya media untuk meningkatkan minat belajar siswa pada mata pelajaran matematika pokok bahasan luas bangun datar. Media yang dirasa sesuai yaitu APE (Alat permainan edukatif). Hal ini sejalan dengan karakteristik siswa sekolah dasar yang masih senang bermain.

Alat permainan edukatif adalah segala sesuatu yang dapat digunakan sebagai sarana atau peralatan untuk bermain yang mengandung nilai edukatif (pendidikan) dan dapat mengembangkan seluruh kemampuan anak (Departemen Pendidikan Nasional, 2007: 5). APE dapat digunakan sebagai media belajar sambil bermain. Alat Permainan Edukatif yang akan dikembangkan yaitu ular tangga matematika pada materi luas bangun ruang untuk kelas V.

Alat Permainan Edukatif ular tangga matematika ini merupakan pengembangan dari media permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan menambah soal-soal pada kotak tertentu yang harus dijawab. Permainan ular dipilih karena permainan ini biasa dimainkan anak-anak. Selain itu ular tangga mudah dimainkan dan memiliki daya tarik tinggi terutama bagi anak usia sekolah dasar.

Kelebihan APE ular tangga matematika yang akan dikembangkan adalah bukan sekedar permainan ular tangga biasa, melainkan sebuah permainan yang dilengkapi materi luas bangun datar dan soal-soal yang dikemas di dalam bentuk permainan. Melalui APE ular tangga matematika ini diharapkan dapat meningkatkan minat siswa belajar matematika.

Melihat asumsi yang telah dipaparkan di atas yang menjadi latar belakang pentingnya penelitian ini dilakukan. Terutama tentang APE ular tangga mata pelajaran matematika yang belum ada di SDN 1 Sinduadi. Maka perlu dilakukan penelitian mengenai “Pengembangan Alat Permainan Edukatif Ular Tangga Matematika Pokok Bahasan Luas Bangun Datar Untuk Siswa Kelas V SD Negeri 1 Sinduadi Mlati Sleman”.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Research and Development* (R&D) yang dikembangkan Borg and Gall.

Tahap-tahap penelitian dan pengembangan yang dikembangkan Borg and Gall dalam Sugiyono (2010:9) yaitu: (1) Penelitian dan pengumpulan data (*research dan information collecting*), (2) Perencanaan (*planning*), (3) Pengembangan produk awal (*develop preliminary form of product*), (4) Uji coba lapangan (*preliminary field testing*), (5) Revisi hasil uji coba (*main product revision*), (6) Uji coba lapangan utama (*main field testing*), (7) Penyempurnaan produk hasil uji lapangan (*operasional product revision*), (8) Uji coba pelaksanaan (*operasional field testing*), (9) Penyempurnaan produk Akhir (*final product revision*), (10) Diseminasi dan implementasi (*Dissemination and implementasion*).

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada semester genap tahun ajaran 2014/2015. Tempat penelitian dilakukan di SD Negeri 1 Sinduadi, Mlati Sleman.

Target/Subjek Penelitian

Subjek penelitian dalam pengembangan ini adalah siswa kelas V SD Negeri 1 Sinduadi, Mlati Sleman. Jumlah subjek uji coba lapangan awal sebanyak 4 orang siswa, uji coba lapangan utama 8 orang siswa dan uji coba lapangan operasional 20 orang siswa.

Prosedur

Penelitian Research and Development ini terdapat 10 tahap pengembangan, akan tetapi pada penelitian pengembangan APE Ular tangga Matematika pokok bahasan luas bangun datar kelas V di SDN 1 Sinduadi, Sleman Yogyakarta ini hanya menggunakan 9 tahap pengembangan. Pada tahap pengembangan kesepuluh yaitu diseminasi dan implementasi tidak dilakukan peneliti karena tujuan pengembangan hanya terbatas pada mengembangkan media yang layak untuk digunakan serta terkendala oleh waktu dan biaya yang ada.

Metode Pengumpulan Data

Data-data dalam pengembangan alat permainan edukatif ini berupa data kuantitatif untuk menentukan kelayakan produk. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode wawancara, observasi dan angket. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

- a) Metode wawancara dilakukan pada saat penelitian pendahuluan untuk mengumpulkan informasi berkaitan dengan pembelajaran yang ada di SDN 1 Sinduadi, Mlati Sleman. Wawancara dilakukan kepada guru kelas V untuk mendapatkan informasi-informasi yang

berkaitan dengan permasalahan yang ada dalam pembelajaran matematika.

- b) Metode Observasi dilakukan pada saat penelitian pendahuluan dengan mengamati kegiatan belajar mengajar yang terjadi dikelas berkaitan dengan karakteristik peserta didik.
- c) Angket digunakan untuk mengukur kelayakan produk yang diperoleh dari hasil penilaian produk oleh ahli materi, ahli media dan subjek uji coba lapangan.
- d) Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang diperoleh dari silabus dan foto penelitian.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam pengembangan alat permainan edukatif ini adalah teknik analisis data kombinasi deskriptif kuantitatif dan deskriptif kualitatif. Analisis data ini digunakan untuk menentukan kelayakan produk melalui hasil penilaian ahli materi, ahli media dan subjek uji coba.

Data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan konversi Sukardjo (2008: 52-53) sebagai berikut:

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

Alat permainan edukatif ini dikatakan layak sebagai media pembelajaran matematika pokok bahasan luas bangun datar untuk siswa kelas V apabila hasil penilaian yang didapatkan minimal dengan kriteria “Baik”.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Data

Tahap penelitian awal, peneliti lakukan di SD Negeri 1 Sinduadi, Mlati Sleman, dengan tujuan mengumpulkan informasi terkait dengan pengembangan produk yang akan dilakukan. Pengumpulan informasi ini dilakukan melalui wawancara tidak terstruktur kepada guru kelas V SD Negeri 1 Sinduadi Mlati, Sleman, serta observasi tidak terstruktur mengenai proses pembelajaran, media pembelajaran yang digunakan, kendala dalam pembelajaran, dan karakter subjek penelitian.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara terhadap guru kelas beserta siswanya ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

- 1) Siswa kelas V SD Negeri 1 Sinduadi mengalami kesulitan belajar matematika khususnya materi luas bangun datar.
- 2) Guru membutuhkan media yang dapat digunakan untuk membantu siswa dalam belajar matematika.
- 3) Guru membutuhkan media yang sesuai karakteristik siswa sekolah dasar. Media

tersebut seperti APE ular tangga yang memadukan konsep belajar sambil bermain.

- 4) Belum tersedia media pembelajaran di SD Negeri 1 Sinduadi, Mlati, Sleman yang berupa alat permainan edukatif ular tangga matematika pokok bahasan luas bangun datar.

Berdasarkan permasalahan di atas dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkannya media pembelajaran berupa alat permainan edukatif yang dapat menunjang proses pembelajaran, sehingga hasil belajar yang didapat lebih optimal.

2. Hasil Perencanaan

Tahap perencanaan ini merupakan lanjutan dari hasil studi pendahuluan dalam rangka memecahkan permasalahan yang ada. Untuk menghasilkan media pembelajaran berupa alat permainan edukatif pada tahap ini peneliti merencanakan untuk menggunakan desain penelitian dan pengembangan menurut Borg & Gall sampai pada 9 tahap pengembangan yang dimodifikasi dengan prosedur pengembangan alat permainan edukatif menurut Badru Zaman.

3. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal melalui proses dan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Merumuskan isi alat permainan edukatif dan berkonsultasi dengan guru kelas V SD Negeri 1 Sinduadi Mlati, Sleman, terkait dengan materi luas bangun datar pada mata pelajaran matematika.

- 2) Pelaksanaan pengembangan produk dengan mengacu pada desain pengembangan Borg and Gall.
- 3) Evaluasi Media dilakukan dengan meminta pertimbangan ahli (*expert judgement*) atau validasi ahli. Validasi ahli dilakukan oleh ahli materi dan ahli media.

Validasi materi dilakukan oleh dosen PGSD, dengan validasi melalui 2 tahapan. Tahap I mendapatkan jumlah skor 54 dengan presentase 90% dan rata-rata 4,5 termasuk kedalam kategori “sangat baik”. Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain: a) soal dibuat lebih kontekstual, b) Pemberian contoh pada kartu ingatan. Tahap II mendapatkan jumlah skor 58 dengan presentasi skor 96,6% dan rata-rata 4,8 termasuk kategori “sangat baik”. Validator ahli materi menyatakan bahwa alat permainan edukatif ular tangga matematika layak dan baik untuk di uji coba tanpa revisi.

Validasi media dilakukan oleh dosen Teknologi Pendidikan, dengan validasi melalui 2 tahapan. Tahap I mendapatkan jumlah skor 70 dengan presentase 77,8% dan rata-rata 3,8 termasuk kedalam kategori “baik”. Validator memberikan saran untuk merevisi antara lain:

- a) ukuran dan jenis font buku petunjuk untuk siswa harus disesuaikan dengan karakteristik siswa.
- b) memperbaiki kontras warna *background* buku petunjuk supaya tulisan mudah terbaca.

c) pewarnaan desain papan dibuat lebih baik dan ditambah simbol ular tangga agar sesuai dengan judul.

Tahap II mendapatkan jumlah skor 79 dengan presentasi skor 87,8% dan rata-rata 4,4 termasuk kategori “sangat baik”. Validator ahli materi menyatakan bahwa alat permainan edukatif ular tangga matematika layak dan baik untuk di uji coba tanpa revisi.

4. Uji Coba Lapangan

Uji coba lapangan melibatkan 4 siswa kelas V SDN 1 Sinduadi, Mati Sleman. Hasil uji coba lapangan memperoleh jumlah penilaian 35 dengan maksimal penilaian 40. Jika jumlah skor tersebut dipresentasikan menjadi 87,5% dan dapat dikatakan alat permainan edukatif ini “Layak”. Dari pengamatan yang dilakukan, siswa antusias menggunakan alat permainan edukatif ini dan aktif menjawab pertanyaan yang ada dalam permainan. Jadi dapat disimpulkan bahwa alat permainan edukatif ular tangga matematika mendapatkan respon yang baik dari siswa berdasarkan hasil uji coba lapangan awal.

5. Hasil Merevisi Uji Coba

Berdasarkan uji coba lapangan awal produk media pembelajaran ini mendapatkan nilai yang “layak” yaitu 87,5% tetapi terdapat skor indikator yang rendah sehingga harus mengalami perbaikan. Nilai skor yang rendah terdapat pada indikator tentang kejelasan petunjuk penggunaan permainan. Revisi buku petunjuk penggunaan siswa dengan menambah

beberapa komponen gambar sehingga siswa lebih mudah menggunakan permainan.

6. Hasil Uji Coba Lapangan Utama

Uji coba lapangan utama melibatkan 8 siswa kelas V SDN 1 Sinduadi, Mlati Sleman. Hasil uji coba lapangan utama memperoleh jumlah penilaian 77 dengan maksimal penilaian 80. Jika jumlah skor tersebut dipresentasikan menjadi 96,2% dan dapat dikatakan alat permainan edukatif ular tangga matematika “Layak”.

7. Hasil Revisi Uji Coba Lapangan Utama

Berdasarkan hasil uji coba lapangan utama menyatakan bahwa alat permainan edukatif ular tangga matematika sudah layak dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan luas bangun datar untuk siswa sekolah dasar kelas V, sehingga peneliti tidak melakukan revisi produk media pembelajaran.

8. Hasil uji coba pelaksanaan

Uji coba lapangan utama melibatkan 20 siswa kelas V SDN 1 Sinduadi, Mlati Sleman. Hasil uji coba pelaksanaan memperoleh jumlah penilaian 196 dengan maksimal penilaian 200. Jika jumlah skor tersebut dipresentasikan menjadi 98% dan dapat dikatakan alat permainan edukatif ular tangga matematika “Layak”. Hasil pengamatan pada uji coba pelaksanaan, respon subjek penelitian umumnya tertarik terhadap alat permainan edukatif ular tangga matematika. Para siswa aktif dan merasa senang untuk memainkan permainan ini

9. Hasil Penyempurnaan Produk Akhir

Berdasarkan hasil uji coba pelaksanaan yang dilakukan dapat dikatakan alat permainan edukatif ular tangga matematika sudah layak dan baik digunakan untuk pembelajaran matematika pokok bahasan luas bangun datar kelas V sekolah dasar. Dalam uji coba tersebut siswa aktif dan senang menggunakan permainan ini. Sehingga permainan tidak mengalami proses perbaikan atau revisi.

Pembahasan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah alat permainan edukatif Ular tangga matematika. Hasil penelitian awal menunjukkan perlu dikembangkan alat permainan edukatif Ular tangga matematika sebagai salah satu media dalam proses pembelajaran matematika untuk siswa kelas V sekolah dasar. Melalui alat permainan edukatif yang dikembangkan, diharapkan mampu mengoptimalkan proses serta hasil belajar siswa. Seperti yang diungkapkan Mayke S. Tedjasaputra (2005) alat permainan edukatif dapat mengembangkan berbagai aspek perkembangan kecerdasan anak dan juga dapat membuat anak terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

Produk APE Ular tangga matematika ini dikembangkan dengan maksud untuk memudahkan siswa dalam menerima ataupun mempelajari materi yang ada di dalam pelajaran matematika, khususnya materi luas bangun datar. Penyampaian materi yang

dikemas dalam alat permainan edukatif memberikan dampak positif seperti yang dikemukakan oleh Badru Zaman (2006) alat permainan edukatif dapat ditujukan untuk memperjelas materi yang disampaikan oleh guru, menumbuhkan daya tarik anak dan memberikan kesenangan pada anak sehingga dapat menumbuhkan perasaan senang anak dalam melakukan aktivitas belajarnya.

APE Ular tangga matematika yang dikembangkan telah memenuhi syarat pengembangan alat permainan edukatif menurut Badru Zaman, yaitu:

- 1) syarat edukatif, memuat materi pembelajaran luas bangun datar.
- 2) syarat teknis, menggunakan bahan baku kayu kering keras namun tidak berat untuk anak-anak.
- 3) syarat estetika, ukuran APE tidak terlalu besar atau terlalu kecil dan warna yang digunakan merupakan kombinasi warna-warna yang seras dan disesuaikan dengan karakteristik anak, sehingga dapat menarik perhatian siswa.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah menghasilkan APE Ular tangga matematika yang layak digunakan dalam proses pembelajaran. Kelayakan produk diperoleh dengan menggunakan instrumen angket yang di dalamnya terdapat catatan komentar, saran dan kritik. Penilaian kelayakan diperoleh dari hasil penilaian angket ahli materi pelajaran matematika PGSD, ahli media dan siswa kelas V SD Negeri 1 Sinduadi, Mlati

Sleman sebagai subjek uji coba dan pengguna produk. Penilaian oleh ahli materi dan media, memuat beberapa aspek, antara lain:

a. Materi

Materi yang ada didisajikan dalam alat permainan edukatif Ular tangga matematika dirancang sesuai dengan RPP dan Silabus yang dipakai dalam pembelajaran sehingga cakupan dan kebenaran isi materi dapat dipertanggungjawabkan. Selain itu, materi yang ada dalam media ini telah mengalami validasi oleh ahli materi. Hal ini sesuai dengan pendapat Tejo Nurseto (2012), untuk mengembangkan media pembelajaran yang baik salah satunya perlu diperhatikan prinsip Accurate (benar, dapat dipertanggungjawabkan). Prinsip ini merujuk pada kebenaran dan validitas isi materi yang disajikan memang telah benar-benar teruji validitas atau kebenarannya.

b. Penyajian

Penyajian materi dalam APE Ular tangga matematika ini merupakan perpaduan belajar sambil bermain dengan memodifikasi permainan ular tangga pada umumnya yang diselipkan materi dan soal-soal. APE Ular tangga matematika ini sesuai dengan karakteristik siswa yang masih dalam tahap anak-anak, dimana mereka masih suka bermain. Dengan model permainan ketertarikan siswa dapat muncul dengan sendirinya. Hal ini sejalan dengan pendapat Yusuf Yasin (2011: 17), manfaat belajar sambil bermain dapat menyingkirkan keseriusan yang

menghambat, menghilangkan stres dalam lingkungan belajar, mengajak siswa terlibat penuh dalam pembelajaran, meningkatkan proses belajar, membangun kreativitas diri, mencapai tujuan dengan ketidaksadaran, meraih makna belajar melalui pengalaman, dan memfokuskan siswa sebagai subjek belajar. Selain itu sebuah media pembelajaran harus ditampilkan secara menarik supaya siswa yang menggunakan media tersebut tidak bosan. Materi dalam media pembelajaran ini disajikan dengan bahasa yang mudah dipahami dan sesuai dengan EYD serta didukung dengan gambar dan warna yang menarik.

c. Tampilan

Berdasarkan segi tampilan media ini sudah memenuhi kriteria alat permainan edukatif yang baik. seperti, ketepatan huruf dan ukurannya, kesesuaian warna, keterpaduan antara warna, gambar serta tulisan. Huruf yang digunakan yaitu huruf San serif dengan ukuran 14 yang sesuai dengan karakteristik siswa. Penggunaan huruf ini senada dengan pendapat Pujiriyanto (2005: 56), huruf yang sesuai untuk siswa sekolah dasar adalah huruf San serif karena memberikan kemudahan dalam membaca. Pemilihan warna dalam media ini menggunakan warna cerah seperti hijau, kuning dan merah. Warna tersebut cocok untuk siswa sekolah dasar karena dapat memberikan kesan kepada siswa. Hal ini seperti pendapat Pujiriyanto (2005: 46), untuk siswa sekolah dasar pemilihan warna menggunakan warna-warna cerah. Sedangkan untuk keterpaduan

antara gambar, huruf dan warna menggunakan susunan yang simetris. Susunan simetris akan memberikan kesan statis dan tidak menimbulkan rasa jenuh.

Selain aspek-aspek yang telah dijelaskan diatas faktor keamanan dan keawetan media telah memenuhi kriteria yang baik antara lain: papan permainan menggunakan bahan kayu sehingga dapat lebih tahan lama. Selain itu, komponen permainan dibuat dengan menggunakan kertas agar tidak membahayakan siswa.

d. Penggunaan

Berdasarkan segi penggunaan APE Ular tangga matematika ini mudah digunakan karena dilengkapi buku petunjuk penggunaan. Selain itu Ular tangga matematika ini mampu menumbuhkan keaktifan siswa sehingga interaksi antar siswa dapat terjalin. Hal ini sesuai dengan ciri-ciri alat permainan yang baik menurut Mayke S. Tedjasaputra (2005: 81), alat permainan edukatif mempunyai ciri mampu membuat anak terlibat aktif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Keimpulan

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa alat permainan edukatif Ular tangga matematika yang layak digunakan untuk pembelajaran matematika pokok materi luas bangun datar untuk siswa kelas V sekolah dasar. APE Ular tangga matematika ini dikembangkan menggunakan tahapan penelitian R&D Model Borg & Gall

dengan 9 tahapan pengembangan. Sedangkan model permainan alat permainan edukatif ini mengadopsi permainan ular tangga yang dimodifikasi dengan adanya soal-soal pada kotaknya. Selain soal, dalam media pembelajaran ini terdapat juga kartu ingatan yang berisi materi luas bangun datar. Kelayakan produk tersebut dapat dilihat dari hasil validasi dan ujicoba sebagai berikut:

Hasil validasi oleh ahli materi mendapatkan presentase skor 96,6% termasuk kategori “sangat baik”. Validasi tersebut meliputi aspek materi dan penyajian yang digunakan dalam alat permainan edukatif Ular tangga matematika.

Hasil validasi oleh ahli media mendapatkan presentase skor 87,8% termasuk kategori “sangat baik”. Validasi tersebut meliputi aspek tampilan dan penggunaan yang sesuai dengan karakteristik pengguna alat permainan edukatif Ular tangga matematika.

Hasil Penilaian yang dilakukan oleh siswa saat uji coba pelaksanaan termasuk dalam kategori “layak” dengan presentase 98%. Penilaian tersebut meliputi aspek pembelajaran dan media saat digunakan dalam pembelajaran.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang akan disampaikan sebagai berikut:

1. Bagi guru, diharapkan mencermati petunjuk penggunaan alat permainan

edukatif Ular tangga matematika sebelum memanfaatkannya, agar dalam pelaksanaannya berjalan efektif dan optimal.

2. Bagi siswa, diharapkan dapat belajar sambil bermain dengan menggunakan alat permainan edukatif Ular tangga matematika sehingga belajar akan lebih menyenangkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arief Sadiman, dkk. (2002). *Media Pendidikan, Pengertian Pengembangan dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Badru Zaman. (2006). Makalah. *Pengembangan Alat Permainan Edukatif untuk Anak Taman Kanak-Kanak*. Online: http://file.upi.edu/Direktori/FIP/JUR._PG_TK/197408062001121-BADRU_ZAMAN/pengembangan_APE_di_TK.pdf pada tanggal 16 Februari 2015.
- C. Asri Budiningsih. (2003). *Desain Pesan Pembelajaran*. Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan UNY.
- Depdiknas. (2007). *Modul Pembuatan Dan Penggunaan APE (Alat Permainan Edukatif Anak Usia 0-3 Tahun*. Jakarta: Depdiknas.
- Dwi Siswoyo, dkk. (2011). *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.
- I Nyoman Sudana Degeng. (1989). *Ilmu Pengajaran Taksonomi Variabel*. Jakarta: Depdikbud.
- John W. Santrock. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Salemba Humanika.
- Marsigit. (2007). *Pengembangan Nilai-nilai Matematika dan Pendidikan Matematika sebagai Pilar Pembangunan Karakter Bangsa*. Online: <http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pe-ngabdian/marsigit-drma/pengembangan-nilai-nilai-matematika-dan-pendidikan-matematika-sebagai-pilar-pembangunan-karakter-bangsa.pdf> pada tanggal 7 Februari 2015.
- Mayke S. Tedjasaputra. (2005). *Bermain, Mainan, dan Permainan*. Jakarta: PT Grasindo.
- Pujiriyanto. (2005). *Desain Grafis Komputer*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Rani Yulianty. (2011). *Permainan yang Meningkatkan Kecerdasan Anak Modern dan Tradisional*. Jakarta: Laskar Aksara
- R. Soedjadi. (1999). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia (Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan)*. Jakarta: Depdikbud.
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: AlfaBeta.
- Sukardjo. (2008). *Kumpulan Materi Evaluasi Pembelajaran*. Prodi Teknologi Pembelajaran.PPs. UNY.
- Tejo Nurseto. 2012. *Membuat Media Pembelajaran yang Menarik*. Online: <http://journal.uny.ac.id/index.php/jep/article/viewFile/706/570> pada tanggal 25 Februari 2015.
- Yusuf Yasin dan Umi Aulia. (2011). *Sirkuit Pintar: melejitkan kemampuan menghafal matematika dan bahasa inggris dengan metode ular tangga*. Jakarta: Visimedia.