



APE (Alat Permainan Edukatif) “Kebana” Pada Pembelajaran IPA/Sains di Pengembangan SD/MI

Anip Dwi Saputro

Universitas Muhammadiyah Ponorogo

anipdwisaputro@umpo.ac.id

ABSTRAK

Alat permainan edukatif (APE) “kebana” dalam pembelajaran sains pada siswa tingkat SD/MI untuk kelas rendah adalah permainan dari bahan dasar keranjang bekas tempat buah yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dan bersifat multiguna sehingga memberi kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan memperkaya pengalamannya.

Implementasi dari APE “kebana” adalah siswa dibentuk beberapa kelompok dan masing-masing kelompok maju secara bergiliran. Guru meminta perwakilan kelompok untuk memasang baterai pada jam. Masing-masing kelompok diminta untuk mengamati gerak jarum jam dan menyebutkan jam berapa sekarang?. Siswa diminta untuk menggerakkan jarum buatan sesuai dengan tugas dari guru dan menghubungkan dengan ciri-ciri yang benar. Siswa disuruh menyusun puzzle menjadi bentuk utuh. Ini bisa dilakukan dengan cara individu, klasikal dan kelompok sesuai inovasi dari guru. Siswa diminta untuk menggelindingkan kelereng di dalam goa kelereng. Siswa diminta untuk menata bowling dari botol minuman bekas yang telah diisi kartu gambar bentuk lotre kemudian bola plastik dilempar sampai mengenai salah satu atau semua dari bowling tersebut. Jika bowling jatuh 1 maka anak disuruh mengambil lotre di dalam botol minuman bekas yang jatuh tersebut dan apabila menjatuhkan lebih dari satu maka anak harus memilih salah satu untuk mengambil lotre. Lotre berisi gambar dan pertanyaan dari guru tentang pembelajaran sains. Anak yang bisa menjawab dari pertanyaan tumber lotre maka berhak untuk meniup kinang.

Kata kunci: *Alat Permainan, Edukatif, Pembelajaran, Sains, SD/MI.*

ABSTRACT

Educational instrument (APE) “kebana” in science learning for elementary / MI level students for low grade is a game made from used baskets for fruit basket which is intentionally designed specifically for educational purposes and is multipurpose so as to give students the opportunity to gain new knowledge and enrich his experience. The implementation of APE “kebana” is students formed by several groups and each group advances in turn. The teacher asks the group representative to install batteries on the watch. Each group was asked to observe clockwork and say what time it is now? Students are asked to move artificial needles according to the assignment of the teacher and connect with the correct characteristics. Students are told to arrange puzzles into whole shapes. This can be done by individual, classical and group according to the innovations of the teacher. Students are asked to roll a marble in a marble cave. Students are asked to arrange bowling from used drink bottles that have been filled with lottery-shaped picture cards and then throw plastic balls until it hits one of them or all of the bowling. If bowling falls 1 then the

child is told to pick up a lottery in a dropped used drink bottle and if he drops more than one then the child must choose one to take the lottery. The lottery contains pictures and questions from the teacher about learning science. Children who can answer from lottery tumber questions then have the right to blow kinang.

Keywords: *Game Tools, Educational, Learning, Science, Elementary / MI.*

1. Pendahuluan

Pembelajaran adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif. Nilai edukatif mewarnai interaksi yang terjadi antara guru dengan peserta didik. Interaksi dapat bernilai edukatif dikarenakan kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru diarahkan untuk mencapai tujuan tertentu yang telah dirumuskan sebelum pengajaran dilakukan, yang tidak lain yaitu untuk mencapai tujuan pendidikan. Guru dengan sadar merencanakan kegiatan pengajarannya (proses pembelajaran) secara sistematis dengan memanfaatkan segala sesuatunya guna kepentingan pengajaran karena proses pembelajaran merupakan bagian terpenting dari sebuah kegiatan pendidikan.

Pembelajaran merupakan suatu sistem atau proses untuk membelajarkan subjek didik/pembelajar yang direncanakan atau didesain, dilaksanakan dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar dapat mencapai tujuan-tujuan pembelajaran secara efektif dan efisien. Namun realitanya masih banyak siswa yang asal-asalan dalam mengikuti pelajaran dikarenakan kurang tepatnya metode maupun media atau alat peraga yang diterapkan.

Dalam proses pembelajaran, gurulah yang memegang posisi kunci di kelas. Guru diharuskan lebih aktif, kreatif dan inovatif dibanding siswanya agar pembelajaran yang disampaikan mudah dipahami oleh siswa. Maka dari itu seorang guru diharapkan dapat menggunakan metode atau alat peraga yang tepat dengan mempertimbangkan apakah metode dan bahan pelajaran yang diberikan itu sesuai atau tidak dengan kesanggupan, kebutuhan, minat dan tingkat kesanggupan/perkembangan serta pemahaman siswa.

Kegiatan pembelajaran siswa yang lebih mudah dipahami ketika berlangsung dalam situasi yang menyeluruh dan terkait dengan kehidupan mereka sehari-hari. Oleh karena itu, guru perlu menggunakan bahan-bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan tersebut. Pada prinsipnya bahan-bahan ajar yang dipandang cocok bagi anak didik adalah yang sederhana, konkret sesuai dengan dunia kehidupan anak terkait dengan situasi pengalaman langsung, atraktif, berwarna, mengandung rasa ingin tahu anak, bermanfaat, dan terkait dengan kegiatan-kegiatan belajar sambil bermain anak.

Dari segi pendidikan, bermain adalah suatu kegiatan menggunakan alat permainan yang mendidik serta alat yang bisa merangsang perkembangan dalam segala aspek. Permainan yang mendidik bermanfaat untuk menyingkirkan keseriusan yang terhambat, menghilangkan stress dalam lingkungan belajar, mengajak orang terlibat penuh, meningkatkan proses belajar, membangun kreativitas diri, mencapai tujuan dengan ketidaksadaran, meraih makna belajar melalui pengalaman serta memfokuskan siswa sebagai subjek belajar. Kegiatan bermain juga sangat membutuhkan alat peraga untuk mendukung pembelajarannya. Alat peraga itu sering disebut APE (Alat Permainan Edukatif).

Kurang tersedianya atau masih terbatasnya Alat Permainan Edukatif yang dimiliki oleh lembaga SD/MI menjadi pendorong utama bagi guru untuk memberanikan diri menginovasikan pembelajaran dengan membuat Alat Permainan Edukatif yang efisien, efektif dan bisa dipakai untuk semua tema dalam semua mata pelajaran baik di kelas rendah maupun di kelas tinggi. Alat peraga yang sudah ada dan terlalu sering dipakai di lembaga SD/MI membuat anak mencapai titik jenuh sehingga berakibat berkurangnya minat belajar siswa dalam mengikuti pelajaran yang disampaikan.

Inovasi pembelajaran dengan penggunaan alat permainan edukatif merupakan salah satu sarana pembelajaran yang digunakan oleh guru untuk mempermudah proses belajar mengajar. Dalam hal ini guru dituntut untuk berinovasi dan berkreasi sesuai daya imajinasinya dengan menciptakan sesuatu hal yang baru berupa Alat Permainan Edukatif (APE) dari barang bekas sehingga lebih mudah di dapat, murah dan dapat sedikit membantu meminimalisir pengeluaran anggaran lembaga dalam hal pembelian alat peraga pembelajaran.

Berdasarkan kerangka pemikiran dari kasus/ permasalahan tersebut, peneliti mempunyai inisiatif untuk mengembangkan dan membuat sendiri Alat Permainan Edukatif (APE) yang tidak harus dibeli dengan harga mahal. Karena adanya kasus yang sering timbul dalam pembelajaran tersebut, maka penulis membuat APE dengan nama “Kebana”. Alat peraga ini dapat digunakan pada semua mata pelajaran, salah satunya pelajaran Sains (IPA Terpadu) untuk anak yang dirancang untuk memberikan pengalaman belajar kognitif dan afektif kepada yang memainkannya sehingga dapat dikategorikan sebagai permainan edukatif.

Berdasarkan hal diatas maka peneliti bermaksud menyusun penelitian dengan judul **Pengembangan APE (Alat Permainan Edukatif) Kebana Pada Pembelajaran IPA/Sains di SD/MI**. Berdasarkan judul tersebut maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk menghasilkan Alat Permainan Edukatif “Kebana” yang baik dalam pembelajaran IPA/Sains di SD/MI.
2. Untuk mengetahui penerapan penggunaan Alat Permainan Edukatif “Kebana” pada pembelajaran IPA/Sains di SD/MI.
3. Untuk mengetahui dampak atau hasil yang dicapai dalam pembelajaran IPA/Sains di SD/MI menggunakan Alat Permainan Edukatif “Kebana”.

2. Metode Penelitian

A. JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah Penelitian Pengembangan (Research and Development). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan atau mengembangkan suatu produk. Penelitian pengembangan adalah suatu proses untuk mengembangkan suatu produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada, yang dapat dipertanggungjawabkan. Produk baru tersebut ialah Alat Permainan Edukatif “Kebana”. Model prosedural yang dipakai mengacu pada langkah-langkah yang telah dikembangkan oleh Borg & Gall (1983), hanya saja ada sedikit perbedaan atau modifikasi pada sub-sub setiap langkahnya. Dengan hasil modifikasi sebagai berikut;

1. Melakukan penelitin pendahuluan dan pengumpulan informasi (kajian pustaka, obeservasi atau pengamatan kelas, analisis kebutuhan, persiapan laporan tentang pokok persoalan).
2. Melakukan perencanaan (menentukan prosedur pengembangan metode pembelajaran dan prosedur pengembangan produksi alat).
3. Mengembangkan bentuk produk awal (penyiapan materi & produk awal, perlengkapan evaluasi, validasi para ahli & revisi produk awal).
4. Melakukan uji coba perseorangan (3 subjek). Data angket dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar revisi pertama.
5. Melakukan revisi pertama terhadap produk (sesuai dengan data yang sudah dianalisis dari hasil uji coba perseorangan).
6. Melakukan uji coba kelompok kecil (10 subjek). Data angket dikumpulkan dan dianalisis sebagai dasar revisi kedua.
7. Melakukan revisi kedua terhadap produk (sesuai dengan data yang sudah dianalisis dari hasil uji coba kelompok kecil).

8. Melakukan uji coba lapangan (30 subjek). Data angket dikumpulkan dan analisis sebagai dasar revisi ketiga/produk akhir.

B. PENGEMBANGAN APE “KEBANA” PADA PEMBELAJARAN IPA/SAINS UNTUK SD/MI

Alat Permainan Edukatif “kebana” terbuat dari keranjang bekas tempat buah yang di modifikasi atau diinovasikan dengan berbagai bentuk diantaranya jamtik, penjak, puzzle, gualeng, bowling, tumber, dan kinang.

Bahan-bahan dan Alat yang perlu disiapkan dalam membuat APE “kebana” diantaranya sebagai berikut:

Tabel 1. Bahan dan Alat Membuat APE Kebana

Bahan Membuat APE Kebana	Alat Membuat APE Kebana
Bekas keranjang tempat buah	Lem kayu
Bekas plastik sampul	Spidol
Peralon bekas	Krayon
Botol minuman bekas	Gunting
Baterai	Staples
Mesin jam	Isolatif
Kertas karton	Double tip
Kertas manila	Isolasi
Senar	Penggaris
Pita	Silet
Kelereng	Obeng
Gambar binatang	Lem “G”
Bola mainan	
Karet elastik	
Kawat bekas	

Cara Pembuatan APE “kebana”:

- a. Siapkan keranjang buah bekas sebagai dasar pembuatan APE
- b. Gunting kertas karton menjadi bentuk segi delapan
- c. Tempel gambar jam di kertas karton dan beri pita sebagai pemanis di bagian tepi (letak bagian belakang keranjang buah bekas)
- d. Pasang mesin jam yang telah diberi baterai pada bentuk jam segi delapan di bagian belakang keranjang buah bekas
- e. Potong kertas karton menjadi 8 bagian bentuk memanjang kemudian ditempel menjadi 2 bagian (atas dan bawah) pada bagian bawah keranjang. Untuk bagian tengah kertas karton tersebut diberi kertas warna dan diberi 2 tali senar sebagai penunjuk pada maze penjak
- f. Bagian dalam keranjang dibuat puzzle dengan memotong beberapa bagian kertas karton yang telah diberi gambar
- g. Bagian samping dalam, plastik sampul digulung menjadi bentuk terowongan kemudian diberi isolasi biar tidak lepas, Gulungan plastic sampul tersebut dihubungkan dengan paralon bekas agar menyerupai terowongan/ gua yang bisa dilewati oleh kelereng yang digelindingkan
- h. Siapkan bola plastik dan botol minuman bekas sehingga menyerupai bowling, kemudian bagian dalamnya diberi kartu gambar yang berbentuk lotre

- i. Untuk bagian samping kanan dan kiri, membuat lipatan dari kertas lipat bentuk kincir angin agar bisa ditiup oleh anak. Bagian tengah kertas kincir ditusuk dengan kawat dan dililitkan bagian samping kanan dan kiri keranjang buah bekas sehingga kincir tersebut bisa bergerak
- j. Keranjang buah bekas (pegangan keranjang buah bekas) dililit dengan pita agar terlihat lebih cantik.

C. INSTRUMEN PENGUMPULAN DATA

Untuk menghimpun data selama proses pengembangan Alat Permainan Edukatif “Kebana” dalam pembelajaran IPA/Sains di SD/MI, digunakan metode observasi, wawancara, dan data pemberian angket, sedangkan instrumen atau alat pengumpul data berupa pedoman obeservasi, pedoman wawancara (pada saat penelitian pendahuluan), angket (tanggapan uji coba produk).

a. Pra Obeservasi

Sebelum melaksanakan observasi terlebih dahulu melakukan pra obeservasi dengan mendatangi sekolah yang akan diobservasi, kemudian menghubungi guru kelas yang mengajar pada sekolah tersebut, kemudian mengamati keadaan sekitar kelas, jumlah siswa yang akhirnya akan menunjang dalam pelaksanaan observasi tahapan lanjutan dari pra observasi.

b. Observasi

Obeservasi dilakukan pada saat penelitian pendahuluan dan mengumpulkan informasi tentang alat pembelajaran yaitu APE “Kebana” yang akan dikembangkan.

Wawancara

Wawancara dilakukan pada saat penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi tentang Alat Permainan Edukatif.

d. Angket

Angket atau questionnaire adalah seperangkat pertanyaan tertulis yang ditujukan kepada responden untuk mengungkapkan pendapat keadaan, dan kesan yang ada pada responden sendiri maupun luar dirinya. Bentuk angket yang digunakan meliputi:

a) Angket penilaian atau tanggapan uji coba produk

Angket ini ditujukan kepada subjek uji coba pada saat kegiatan uji coba, yang bertujuan mengumpulkan data berupa penilaian, tanggapan dan saran mengenai produk yang dikembangkan, Bentuk pilihan penilaian jawaban adalah “ya” dan “tidak” dan saran tau masukan terhadap produk yang dikembangkan.

D. TEKNIK ANALISIS DATA

Data yang dihimpun dianalisis melalui dua teknik yaitu analisis isi data analisis kuantitatif deskriptif persentase. Data kualitatif yang diperoleh baik dari kegiatan validasi ahli maupun uji coba, yang berupa masukan, tanggapan, kritik dan saran dianalisis dengan analisis isi. Sedangkan data yang bersifat kuantitatif yang berupa penilaian, yang dihimpun melalui angket penilaian/tanggapan uji coba produk pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif persentase. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket penilaian/tanggapan dengan bentuk jawaban “ya” dan “tidak”. Oleh karena itu, berdasarkan pendapat tersebut, sebelum menganalisisnya peneliti akan menjumlahkan dan mengelompokkan seberapa banyak jawaban “ya” dan seberapa banyak jawaban “tidak”. Kemudian peneliti mempersentasekan masing-masing jawaban tersebut menggunakan rumus berikut ini.

Setelah diperoleh persentase dengan rumus tersebut, berdasarkan pendapat Suharsimi diatas, kemudian peneliti menafsirkan hasil persentase tersebut ke dalam empat kriteria yang dikembangkan oleh peneliti, yaitu baik, cukup baik, kurang baik, sangat kurang. Empat kriteria tersebut sebagai berikut:

76% - 100% : baik

56% - 75%	: cukup baik
26% - 50%	: kurang baik
0% - 25%	: sangat kurang

3. Hasil dan Pembahasan

A. *Pembuatan Dan Pemanfaatan Ape “Kebana” Pada Pembelajaran Ipa/Sains Untuk Sd/Mi* APE “kebana” terbuat dari keranjang bekas tempat buah yang di modifikasi atau diinovasikan dengan berbagai bentuk diantaranya jantik, penjak, puzzle, gualeng, bowling, tumber, dan kinang.

Cara Pembuatan APE “kebana”;

- a. Siapkan keranjang buah bekas sebagai dasar pembuatan APE
- b. Gunting kertas karton menjadi bentuk segi delapan
- c. Tempel gambar jam di kertas karton dan beri pita sebagai pemanis di bagian tepi (letak bagian belakang keranjang buah bekas)
- d. Pasang mesin jam yang telah diberi baterai pada bentuk jam segi delapan di bagian belakang keranjang buah bekas
- e. Potong kertas karton menjadi 8 bagian bentuk memanjang kemudian ditempel menjadi 2 bagian (atas dan bawah) pada bagian bawah keranjang. Untuk bagian tengah kertas karton tersebut diberi kertas warna dan diberi 2 tali senar sebagai penunjuk pada maze penjak
- f. Bagian dalam keranjang dibuat puzzle dengan memotong beberapa bagian kertas karton yang telah diberi gambar
- g. Bagian samping dalam, plastic sampul digulung menjadi bentuk terowongan kemudian diberi isolasi biar tidak lepas, Gulungan plastic sampul tersebut dihubungkan dengan

- paralon bekas agar menyerupai terowongan/gua yang bisa dilewati oleh kelereng yang digelindingkan
- h. Siapkan bola plastic dan botol minuman bekas sehingga menyerupai bowling, kemudian bagian dalamnya diberi kartu gambar yang berbentuk lotre
 - i. Untuk bagian samping kanan dan kiri, membuat lipatan dari kertas lipat bentuk kincir angin agar bisa ditiup oleh anak. Bagian tengah kertas kincir ditusuk dengan kawat dan dililitkan bagian samping kanan dan kiri keranjang buah bekas sehingga kincir tersebut bisa bergerak
 - j. Keranjang buah bekas (pegangan keranjang buah bekas) dililit dengan pita agar terlihat lebih cantik.

1. Produk APE Kebana.



JAMTIK (Jam Cantik)



KINANG GUALENG PUZZLE BOWLING TUMBAR
PENCJAK



Gambar 1. Produk APE "Kebana"

B. TAHAP OPERASIONAL PEMECAHAN MASALAH

Setelah mengetahui maksud dan tahap pembuatan APE “kebana” di atas maka kita harus mengetahui tahap operasional pemecahan masalah. Dalam tahapan ini ada implementasi APE “kebana” dalam mengupayakan pelaksanaan pembelajaran. Sebelum mengimplementasikannya, guru perlu memperhatikan langkah maupun ketentuan dari penggunaan APE ini.

I. Ketentuan-ketentuan dalam penggunaan APE “Kebana”

Pembuatan APE merupakan suatu kegiatan yang memerlukan pengetahuan dan keterampilan yang memadai sehingga APE tersebut dapat digunakan untuk kegiatan bermain sambil belajar oleh anak SD/MI kelas rendah.

Alat permainan dibuat dengan tujuan menunjang penyelenggaraan kegiatan pembelajaran dan bermain agar dapat berlangsung efektif dan efisien, sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan mengacu pada prinsip-prinsip dan penggunaan alat permainan. Langkah-langkah pembuatan APE yang dapat dilakukan oleh guru sebagai berikut:

- a. Guru mempelajari dan menguasai rencana program pembelajaran terutama mengenai kemampuan yang harus dicapai oleh anak
- b. Guru menganalisis program pembelajaran untuk mengetahui hubungan antara kemampuan-kemampuan yang dicapai anak dengan jenis kegiatan yang akan dilakukan serta sarana yang diperlukan
- c. Menginventarisir sarana yang ada
- d. Memeriksa kelengkapan alat
- e. Mengidentifikasi kebutuhan sarana yang diperlukan untuk melaksanakan kegiatan pembelajaran
- f. Merencanakan pembuatan APE
- g. Melaksanakan pembuatan APE

Dalam melaksanakan pembuatan APE guru harus memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

- a. Judul APE dibuat singkat dan menarik bagi anak didik
 - b. Setiap bagian pada APE “kebana” berbentuk menarik, memiliki manfaat dan cara memainkan yang berbeda-beda meskipun demikian ada keterkaitan satu sama lain.
 - c. APE ini sarat dengan berbagai nilai pembelajaran yang efektif dan kreatif karena dapat digunakan pada semua materi pembelajaran.
 - d. Dalam penyampaian tata cara penggunaan pada setiap bagiannya menggunakan gaya bahasa jelas yang sering digunakan anak
 - e. Gambar APE pada masing-masing bagian diberi warna yang menarik sehingga tidak mengaburkan daya imajinasi anak didik dalam menggunakan masing-masing bagian dari keranjang bekas tempat buah tersebut.
2. Tata cara penggunaan APE
- Cara menggunakan/ memainkannya
1. Bagian depan “jamtik” (Jam cantik)
- Caranya dengan memasang baterai pada tempatnya agar jam cantik bisa bergerak seperti jam pada umumnya sebagai penunjuk waktu. Ini mengajarkan kepada anak bahwa baterai jam dapat menimbulkan energi gerak pada jarum jam.

2. Bagian bawah bernama “penjak” (Pencari Jejak)

Caranya anak dapat menggerakkan masing-masing jarum penunjuk sesuai dengan perintah guru. Misal mencari gambar ikan dan mencari tulisan yang menyatakan tentang ciri-ciri ikan. Ini bisa mengajarkan kepada anak tentang perpindahan suatu benda

3. Bagian dalam 1 bernama “puzzle picture” (Puzzle Gambar)

Caranya anak disuruh menyusun gambar yang tidak beraturan menjadi gambar yang utuh.

4. Bagian dalam 2 bernama “gualeng” (Gua Kelereng)

Caranya masukkan kelereng ke dalam terowongan yang telah dibuat dari plastic sampul dan paralon. Ini digunakan untuk mempelajari tentang adanya gaya gravitasi bumi.

5. Bowling botol minuman bekas

Caranya anak diminta untuk menata botol minuman bekas, kemudian bola plastic dilempar sampai mengenai salah satu dari botol minuman bekas tersebut.

6. Bagian dalam 2 bernama “tambar” (Kartu Bergambar)

Caranya anak disuruh untuk mengambil lotre di dalam sebuah botol minuman bekas yang telah jatuh karena dilempar sebelumnya, kemudian mengambil gambar sesuai dengan perintah pada lotre tersebut. Setelah itu anak diminta untuk menceritakan apa saja yang mereka ketahui tentang gambar yang diperoleh.

7. Bagian kanan dan kiri bernama “kinang” (Kincir Angin)

Caranya anak diminta untuk menip kincir angin dari kertas. Semakin kuat anak meniup maka semakin cepat putar ang dari kincir angin. Ini mengajarkan kepada anak tentang energy gerak dengan menggunakan angin.

Dari keseluruhan APE “kebana” tersebut dapat dibuat rangkaian pembelajaran dengan memanfaatkan masing-masing alat peraga yang ada. Hal ini sesuai dengan pembelajaran SD/MI baik untuk kelas rendah maupun tinggi.

C. HASIL UJI COBA PRODUK.

1. Deskripsi Data Uji Coba Satu-satu (*One to one Evaluation*)

Uji coba satu-satu dilaksanakan pada tanggal 4 Agustus 2016 di SD/MI Muhammadiyah Ponorogo, dengan tujuan untuk mendapatkan bukti-bukti empiris tentang kelayakan produk secara terbatas, mengidentifikasi kesalahan-kesalahan, dan mendapatkan komentar atau saran revisi terhadap produk. Data hasil uji coba satu-satu, setelah dianalisis kemudian digunakan sebagai bahan masukan untuk merevisi produk yang dikembangkan. Jumlah subjek uji coba sebanyak 3 orang siswa. Penentuan responden dilakukan dengan teknik proporsional random sampling, yaitu dipilih 3 siswa yang representatif dari kelompok siswa yang memiliki prestasi

Tabel 4. Data Hasil Uji Coba Produk Kelompok Besar

No	Nama Siswa	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	AHIP	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
2	AP	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
3	AD	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
4	AAK	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
5	AA	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
6	BD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	DR	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
8	DES	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
9	HMA	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1
10	HPW ILW	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
11	Y	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
12	IC	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
13	L	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
14	MR	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1
15	YR	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
16	MR	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
17	NJ	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1
18	NAP NK	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
19	W	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1
20	NK	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
21	OS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
22	PL	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
23	PFA	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
24	RCP	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
25	RF	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1
26	RH	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
27	RW	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
28	RL	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
29	RN	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
30	SH	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1
31	VIY	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
32	WA	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
33	YEP	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Total Skor		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3
		3	5	8	7	6	5	9	9	8	0

No	Nama Siswa	I1	I2	I3	I4	I5	I6	Jumlah
1	AHIP	1	1	1	1	1	1	15
2	AP	1	1	1	1	1	1	15
3	AD	1	1	0	0	1	1	13
4	AAK	1	1	1	1	1	0	14
5	AA	1	1	1	1	1	1	15
6	BD	1	1	0	1	1	1	15
7	DR	1	1	1	1	1	0	14
8	DES	1	1	1	1	1	1	15
9	HMA	1	1	1	1	1	0	14
10	HPW ILW	1	1	1	1	1	0	14
11	Y	0	1	1	1	1	1	14
12	IC	1	1	1	1	1	0	14
13	L	1	0	1	1	1	1	14
14	MR	0	1	1	1	1	1	14
15	YR	1	0	1	1	1	1	15
16	MR	1	1	1	1	1	0	14
17	NJ	1	1	1	1	1	1	14

Total Skor		9	7	8	9	8	7	10	8	9	9
No	Nama Siswa	I1	I2	I3	I4	I5	I6	Jumlah			
1	AWF	1	1	1	1	1	1	14			
2	ATR	0	1	1	1	1	1	13			
3	CR	1	1	1	1	0	1	13			
4	HAH	0	1	1	1	1	1	14			
5	IH	1	1	1	1	1	1	14			
6	RR	1	1	1	1	1	1	14			
7	ZK	1	1	1	1	1	0	14			
8	YI	1	1	1	1	1	1	15			
9	YF	1	1	1	1	0	1	14			
10	ZYA	1	1	1	1	1	1	14			
Total Skor		8	10	10	10	8	9				

Kondisi ketika dilakukan uji coba perseorangan sebagai berikut:

1. Sebelum uji coba dimulai, ketika subjek uji coba terlihat lebih santai namun serius ketika diberikan penjelasan awal yang berupa pendahuluan mengenai media cetak yaitu media APE Kebana yang akan disajikan.
2. Ketika media pembelajaran yaitu media pembelajaran APE Kebana mulai dibagikan kepada tiap-tiap subjek, sikap ketiga subjek uji coba terlihat tertarik dan langsung mencoba APE yang disajikan.
3. Kondisi di atas tersebut tetap sama ketika sampai pada pertengahan dan berakhirnya waktu yang diberikan telah selesai. Sehingga tiap-tiap subjek nampak fokus dan menikmati pembelajaran melalui Alat Permainan Edukatif yaitu APE Kebana yang disajikan. Adapun Komentar dan saran siswa setelah uji coba satu-satu terhadap APE yang dikembangkan bahwa secara umum sudah "baik", namun tetap ada usul perbaikan yaitu:
 - a) Warna bahan lebih terang
 - b) Ide lebih bervariasi

2. Deskripsi Data Uji Coba Kelompok Kecil

Subyek uji coba kelompok kecil disini yaitu berjumlah 10 orang siswa SD/MI Muhammadiyah Ponorogo yang dipilih melalui teknik random sampling juga, dan yang telah dijelaskan sebelumnya pada bab III. Uji coba ini dilakukan di dalam kelas dengan posisi duduk 10 orang dengan Alat permainan Edukatif yang disajikan. Data lengkapnya bisa dilihat pada (Tabel 3).

Kondisi ketika dilakukan uji coba kelompok kecil sebagai berikut:

1. Sebelum kegiatan uji coba dimulai ada beberapa subyek nampak kurang serius ketika diberikan penjelasan awal, yang berupa pendahuluan mengenai Alat Permainan Edukatif yaitu APE Kebana yang akan disajikan
2. Ketika Alat Permainan Edukatif yaitu APE kebana mulai disajikan, kondisi di atas akhirnya mengalami perubahan. Sikap seluruh subjek uji coba nampak sangat serius mencoba yaitu Alat pembelajaran Edukatif yang disajikan pada subjek.
3. Kondisi di atas tidak berubah sampai berakhirnya kegiatan uji coba dilakukan bahkan semua subjek sangat menikmati dalam menggunakan dan mencoba alat permainan edukatif yaitu APE kebana yang disajikan.

Adapun Komentar dan saran siswa setelah uji coba satu-satu terhadap APE kebana yang dikembangkan bahwa secara umum sudah ”baik” dan tidak ada saran yang berarti.

3. Deskripsi Data Uji Coba Lapangan (*Field Trial*)

Subjek uji coba lapangan di sini sebanyak 30 siswa SD/MI Muhammadiyah Ponorogo yang dipilih melalui teknik random sampling atau sampling acak. Uji coba dilakukan di dalam kelas sama seperti pada umumnya ketika berlangsungnya pembelajaran. Data lengkapnya bisa dilihat pada (Tabel 4).

Kondisi ketika dilakukannya uji coba lapangan sebagai berikut:

1. Seperti pada uji coba kelompok kecil, kondisi yang sama terjadi pada uji coba lapangan, yaitu sebelum kegiatan uji coba dimulai ada beberapa subjek uji coba yang nampak kurang serius ketika diberikan penjelasan awal, yang berupa pendahuluan mengenai kegiatan yang akan disajikan.
2. Selama kegiatan uji coba berlangsung semua subjek sangat serius dan fokus dalam mencoba dan menggunakan Alat permainan edukatif kebana tersebut.
3. Sampai akan berakhirnya kegiatan uji coba, kondisi tidak berubah, tingkat perhatian subyek pada alat permainan edukatif yaitu APE kebana yang disajikan tetap stabil, semua mencoba dengan pemahaman mereka akan pelajaran yang disajikan melalui alat permainan edukatif yaitu APE Kebana tersebut.

Adapun Komentar dan saran siswa setelah uji coba satu-satu terhadap APE kebana yang dikembangkan bahwa secara umum sudah ”baik” dan tidak ada saran perbaikan yang berarti.

D. PEMANFAATAN APE KEBANA DALAM PEMBELAJARAN SAINS DI SD/MI

Berdasarkan penjelasan diatas, APE ini dapat digunakan untuk mainan anak, karena alat peraga ini dapat digunakan sebagai tas yang bisa ditenteng dan mudah untuk dibawa kemana-mana. Selain itu, juga bisa digunakan untuk hiasan di kelas.

Langkah-langkah Pelaksanaan Pembelajaran

- a. Guru membuat kesepakatan awal dengan anak mengenai tata cara penggunaan APE “kebana” dan aturan selama guru menjelaskan materi/ tema yang akan dibahas.
- b. Mengatur posisi tempat duduk anak, APE “kebana” ini diusahakan sejajar dengan tempat duduk anak
- c. Beri semangat motivasi sebelum pembelajaran dimulai
- d. Guru memperlihatkan APE “kebana” yang akan dipakai dalam pembelajaran
- e. Anak diberi kesempatan untuk bertanya tentang tata cara pemakaian APE “kebana” tersebut.
- f. Guru memberitahu tata cara penggunaan APE “kebana” pada setiap bagiannya sebagai berikut:
 - g. Guru meminta anak untuk memasang baterai pada jam. Siswa diminta untuk mengamati gerak jarum jam dan menyebutkan jam berapa sekarang?
 - h. Siswa diminta untuk menggerakkan jarum buatan sesuai dengan tugas dari guru dan menghubungkan dengan ciri-ciri yang benar.
 - i. Siswa disuruh menyusun puzzle menjadi bentuk utuh. Ini bisa dilakukan dengan cara individu, klasikal dan kelompok sesuai inovasi dari guru
 - j. Siswa diminta untuk menggelindingkan kelereng di dalam goa kelereng
 - k. Siswa diminta untuk menata bowling dari botol minuman bekas yang telah diisi kartu gambar bentuk lotre kemudian bola plastik dilempar sampai mengenai salah satu atau semua dari bowling tersebut. Jika bowling jatuh 1 maka anak disuruh mengambil lotre di dalam botol minuman bekas yang jatuh tersebut dan apabila menjatuhkan lebih dari

satu maka anak harus memilih salah satu untuk mengambil lotre. Lotre berisi gambar dan pertanyaan dari guru

1. Anak yang bisa menjawab dari pertanyaan tumber lotre maka berhak untuk meniup kinang.

E. HASIL ATAU DAMPAK YANG DICAPAI

Hasil yang dicapai pada penggunaan APE “kebana” adalah berkembangnya kemampuan pada anak dalam proses pembelajaran IPA/SAINS. Untuk itu penulis mencoba menginovasikan pembelajaran dengan memanfaatkan dan mengkombinasikan barang-barang bekas yang sering ditemui di sekeliling kita menjadi barang multifungsi.

APE ini dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif pembelajaran. Sedangkan dampak dari hasil yang dicapai adalah:

1. Meningkatkan daya tangkap anak, artinya anak dirangsang agar mampu memahami sub tema yang dibahas dengan penggunaan APE “kebana”
2. Meningkatkan daya pikir anak didik. Anak akan belajar untuk bereksplorasi dan bereksperimen sendiri
3. Memusatkan daya konsentrasi anak didik. Dengan bentuk alat peraga yang menarik dan serba guna, maka anak akan lebih antusias, atraktif dan pembelajaran akan berjalan efektif
4. Mengembangkan daya imajinasi anak agar memiliki wawasan yang lebih luas lagi
5. Terciptanya situasi yang kondusif dan menggembirakan sehingga ada keakraban antara guru dan murid.

F. KENDALA YANG DIHADAPI

Dalam mengaplikasikan APE ini ada beberapa kendala yang dihadapi oleh penulis yakni:

1. Dalam proses pembuatan APE ini, perlu ketelitian dan ketelatenan, sehingga memakan waktu, fikiran dan tenaga dalam membuatnya
2. Karena APE tidak terlalu besar, maka kurang mampu menjangkau jumlah anak yang banyak. Untuk itu perlu bimbingan dari guru kelas
3. Apabila tidak ada penyampaian yang jelas atas semua bagian pada kassusku, maka anak akan kurang memahami cara menggunakan dan memanfaatkan APE tersebut.

G. FAKTOR PENDUKUNG

Supaya APE “kebana” ini mencapai hasil yang diinginkan, ada beberapa faktor pendukung, yakni;

1. Faktor alat

Dikarenakan APE ini dapat dimanfaatkan dalam setiap bagiannya maka anak akan tertarik dengan bentuk, gambar, dan cara memainkan pada masing-masing bagian dari APE tersebut. Selain itu siswa juga akan antusias dan aktif pada waktu pembelajaran berlangsung.

2. Faktor pendidik

APE ini cukup menunjang dalam proses pembelajaran guru. Guru harus bisa mengkondisikan siswa sebaik mungkin dalam proses pembelajaran dari sebelum penggunaan

APE sampai APE itu selesai digunakan. Guru juga dituntut untuk memiliki kemampuan dalam setiap aspek untuk mendukung pembelajaran dalam menggunakan APE “kebana”

3. Faktor anak didik

Anak adalah subjek pembelajaran yang sangat mendukung dalam efektivitas penyampaian dan penggunaan APE “kebana” ini. Tumbuhnya minat/ motivasi, sikap aktif, antusias dan semangat belajar akan menjadi modal awal bagi siswa dalam mengembangkan berbagai aspek yang ingin dicapai.

H. ALTERNATIF PENGEMBANGAN

Alternatif pengembangan yang ingin dicapai dengan APE “kebana” antara lain:

1. mengetahui tentang energi gerak suatu benda dengan batu baterai
2. mengetahui tentang perpindahan suatu benda
3. adanya gaya grafitasi bumi
4. dapat menjelaskan tentang binatang dan ciri-cirinya
5. mengetahui tentang energi gerak dengan menggunakan angin

Disamping APE ini dapat dikembangkan ke aspek perkembangan yang lain, dapat dikembangkan pada semua tema sehingga guru tinggal mengganti gambar dan tulisan sesuai sub tema yang diinginkan.

Dilihat dari aspek pengembangan di atas menunjukkan bahwa APE “kebana” bersifat terbuka terhadap semua aspek pengembangan dan tema yang lain. Hal ini berpusat pada kemampuan dan strategi guru dalam mengarahkannya. Yang perlu diperhatikan adalah APE harus kreatif, berbentuk menarik sehingga dapat mengundang perhatian anak dan tetap pada tujuan pembelajaran yang ingin dicapai.

Simpulan

Alat permainan edukatif (APE) “kebana” pada siswa tingkat SD/MI untuk kelas rendah adalah permainan dari bahan dasar keranjang bekas tempat buah yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan dan bersifat multiguna sehingga memberi kesempatan pada siswa untuk memperoleh pengetahuan baru dan memperkaya pengalamannya.

Hasil atau dampak yang dicapai dari implementasi APE tersebut adalah ada pengembangan daya serap, daya pikir, konsentrasi, fantasi dan imajinasi pada siswa SD/MI di kelas rendah maupun tinggi

Banyak manfaat yang diperoleh dari APE “kebana”. Keranjang bekas tempat buah ini mudah didapat dan juga sangat ekonomis. Meskipun awalnya bahan dasar APE “kebana” dianggap remeh oleh orang tetapi menjadi sesuatu yang luar biasa dan sangat berharga dalam pengembangan inovasi pembelajaran di tingkat SD/MI. Selain itu APE ini dapat masuk dalam pada semua mata pelajaran di kelas rendah maupun tinggi.

Guru diharapkan dapat mengembangkan diri dan lebih kreatif lagi dalam menggali potensi yang dimiliki sehingga memiliki niat dari dalam diri untuk selalu berkreasi dan berinovasi, selain itu dapat mengembangkan bakat serta kreativitasnya untuk merencanakan, menyiapkan, dan membuat bahan ajar secara matang yang kaya inovasi sehingga menarik bagi siswa.

Daftar Pustaka

- Jasmine, Grace. Tanpa tahun. *Cerdas dan Kreatif Melalui Permainan*. Terjemahan oleh Pungki.K. Timur. 2008. Jogjakarta: Locus.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustaka Publisher.

- Prastowo, Andi. 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Jogjakarta: Diva Press.
- Sudono, Anggani. 2000. *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: PT Grasindo
- Suyatno. 2005. *Permainan Pendukung Pembelajaran Bahasa dan Sastra*. Jakarta: PT Gramedia Widiasarana Indonesia.
- Universitas Negeri Malang. 2007. *Pedoman Penulisan Karya Ilmiah*. Malang: Universitas Negeri Malang.