

MEDIA ANIMASI PEMBELAJARAN INTERAKTIF SISWA KELAS 1 SD

Yuyun Febriani, Donna Boedi Maritasari
Prodi PGSD STKIP HAMZANWADI SELONG
yu2n_sakura89@yahoo.com

Abstract

The aim of this research is developing animation of interactive learning media in cognitive aspect of transportation tools for early primary education. Modified research and development of Borg and Gall is used in this research by 7 steps: (1) research and information collecting; (2) planning; (3) develop primary form product; (4) primary field testing; (5) main product revision; (6) main field testing; and (7) operational product revision. Instruments used in this research are questioner for interested aspect, efficient aspect, and effective of media. Quantitative and qualitative data are used in method of analyzing data as percentage. The results of this research show 90,58% for content validation and 95% for media validation; 95,83% for interested aspect, 80,56% for efficient aspect, and 88% for effective aspect of primary field testing with 6 students as sample; and 80-100% interval for these aspects of main field testing. These results demonstrate that developed animation of learning media is properly to use as one of the alternative media in learning of cognitive aspect for early primary education.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media animasi pembelajaran interaktif pada bidang kognitif tema alat transportasi untuk siswa kelas 1 SD. Metode penelitian yang digunakan adalah metode pengembangan Borg dan Gall yang dimodifikasi menjadi 7 langkah penelitian yaitu: (1) Penelitian dan pengumpulan data; (2) Perencanaan ; (3) Pengembangan draft produk (4) Uji coba lapangan awal/permulaan ; (5) Perbaikan hasil uji coba ; (6) Uji coba lapangan; dan (7) Penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan. Intrumen yang digunakan adalah kuesioner tentang media yang dibuat dan penilaian untuk aspek kemenarikan, efesiensi, dan efektifitas media. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis kualitatif dan kuantitatif berupa persentase. Hasil penelitian didapatkan 90,58% untuk validasi ahli materi dan 95% untuk ahli media; 95,83% untuk aspek kemenarikan, 80,56% untuk aspek efesiensi, dan 88% untuk aspek efektifitas pada uji coba permulaan dengan 6 orang siswa sebagai sampel; dan rentang 80-100% untuk ketiga aspek penilaian tersebut pada uji coba lapangan. Hasil ini menunjukkan bahwa media yang dikembangkan layak untuk digunakan dan dimanfaatkan sebagai

salah satu alternatif media pembelajaran bidang kognitif untuk siswa kelas 1 SD.

Key Words: *Developing media, interactive animation media in transportation tools, and questioners*

Kata Kunci: *Pengembangan media, media animasi interaktif tema alat transportasi, dan kuisisioner*

A. PENDAHULUAN

Animasi komputer adalah suatu rangkaian gambar visual yang memberikan ilusi gerak pada layar komputer. Efek gerak suatu objek yang dihasilkan melalui animasi komputer dapat dimanfaatkan untuk menunjukkan gerakan-gerakan yang menggambarkan suatu objek lengkap dengan karakteristiknya. Dengan demikian, pembelajaran yang menggunakan media animasi komputer sangat efektif untuk membantu siswa memvisualisasikan karakteristik objek, proses gerak, dan memanipulasi objek agar lebih mudah di pahami (Sanger dan Badger, 2001) dan meningkatkan ingatan tentang fakta, konsep, atau prinsip (Ardac dan Akaygun, 2004). Hal ini menunjukkan bahwa animasi komputer dapat meningkatkan efektifitas pembelajaran berupa pengetahuan tentang fakta, konsep, atau prinsip.

Selain itu, animasi memiliki kemampuan untuk dapat memaparkan sesuatu yang rumit atau kompleks dan sulit untuk dijelaskan dengan hanya gambar dan kata-kata saja. Dengan kemampuan ini maka animasi dapat digunakan untuk menjelaskan suatu materi yang tidak dapat terlihat oleh mata secara nyata dengan cara melakukan visualisasi sehingga materi yang dijelaskan dapat tergambarkan. Selain itu, animasi juga dilengkapi dengan audio sehingga dalam pembelajarannya siswa dapat memaksimalkan gaya belajar mereka masing-masing. Menurut Good dan Brophy (dalam Ghufro dan Risnawati, 2012) menyatakan bahwa setiap individu belajar dengan cara yang berbeda-beda dan baik diterapkan dalam literatur pendidikan. Ini tentunya membuat animasi yang akan digunakan dalam proses belajar-mengajar haruslah dapat menampung perbedaan gaya belajar yang dimiliki oleh siswa.

Dalam dunia pendidikan animasi komputer memiliki beberapa manfaat yang besar untuk diaplikasikan. Salah satu penelitian yang dilakukan oleh Dancy dan

Beichner (2006) menunjukkan adanya manfaat yang besar dalam penggunaan animasi komputer yang dalam proses pembelajarannya dilandaskan pada dua kata yaitu “bagaimana” dan “apa”. “Bagaimana” dan “apa” merupakan dua hal yang berbeda yang menyebabkan animasi komputer tidak hanya membantu anak belajar dengan baik, namun dapat membantu mereka untuk belajar lebih baik. Hasil lainnya menunjukkan bahwa anak usia dini sudah begitu percaya diri menggunakan *software* komputer, mereka dapat memahami aktivitas mereka dengan menggunakan program menggambar, mengetik di *keyboard* menjadi suatu kebanggaan bagi mereka, dan bahkan anak berkebutuhan khusus pun dapat menggunakan komputer untuk mengembangkan diri mereka sendiri.

Pada tahap usia TK/RA dan SD/MI perkembangan kognitif anak berada pada tahap pra-operasional dan operasional konkret (Piaget, 2000 dalam Ghufro dan Risnawati, 2012) sehingga program baca-tulis pada dasarnya dapat dilaksanakan selama metode yang digunakan sesuai dengan perkembangan dan gaya belajar anak. Pada tahapan pra-operasional, kemampuan anak dalam berbahasa sudah mulai berkembang. Anak mampu membedakan antara obyek-obyek sebagai suatu bagian dari individu atau kelasnya. Sedangkan pada fase operasional konkret pikiran anak terbatas pada obyek-obyek yang dijumpai dari pengalaman langsung. Oleh karena kemampuan anak masih terbatas pada hal-hal konkret, maka proses berpikir pada anak akan terjadi pada aktivitas-aktivitas langsung yang dilakukan oleh anak. Anak akan menemui kesulitan untuk memecahkan masalah dengan hanya mengandalkan daya otaknya tanpa mencoba melakukan kegiatan yang bersifat langsung. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat memenuhi kebutuhan tersebut adalah pembelajaran aktif yang dapat diimplementasikan dalam beberapa metode, salah satunya dengan pembelajaran berbasis komputer.

Penelitian yang dilakukan oleh Iram dan Blatchford (2006) menunjukkan bahwa anak akan dapat menangkap dari apa yang dilihat sehingga tidak hanya beberapa aspek saja yang dia dapat namun aspek-aspek lainnya akan berpengaruh dalam proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar berbasis komputer ini

Berdasarkan observasi yang dilakukan di beberapa sekolah di wilayah Kecamatan Sukamulia (SDN 1 Sukamulia, SDN 2 Sukamulia, dan SDN 4 Dasan Lekong),

dalam pelaksanaan pembelajarannya guru terlihat sudah berusaha meningkatkan keaktifan siswa dengan melengkapi pembelajaran dengan buku-buku pelajaran dan media peraga, misalnya dengan miniature, gambar, atau poster. Namun, untuk buku pelajaran memberikan gambar yang tidak proporsional (terlalu kecil) dan warna yang tidak menarik. Terbatasnya jumlah media pembelajaran dan ukuran media yang tidak proporsional membuat tidak semua siswa dapat memanfaatkannya dengan baik. Akibatnya siswa yang tidak mendapatkan media cenderung diam, terlihat kurang tertarik dan mengganggu temannya. Akibatnya dalam proses pembelajaran tema pengenalan alat transportasi terutama pada bidang kognitif menjadi tidak maksimal seperti anak masih terlihat pasif, cenderung hanya mendengarkan apa yang diberikan oleh guru, dan belum bisa memberikan contoh-contoh yang lain. Karena itu, tentunya sangat penting untuk mengembangkan sebuah media animasi pembelajaran interaktif yang diharapkan dapat menyelesaikan permasalahan pembelajaran, dalam hal ini untuk kelas 1 SD pada tema transportasi.

Media animasi pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan akan memuat komponen-komponen seperti: (1) kurikulum (silabus dan rencana program pembelajaran); (2) materi kognitif tema alat transportasi; (3) pelengkap animasi komputer yang dapat dipresentasikan bersama-sama dengan media seperti teks, gambar, grafik, suara, video dan lain-lain atau yang lebih dikenal dengan multimedia (Bates, 1995). Media-media tersebut dapat digunakan sesuai kebutuhan dalam pembelajaran dengan harapan proses pembelajaran lebih menyenangkan sehingga diharapkan anak lebih tertarik dan aktif dalam proses pembelajarannya.

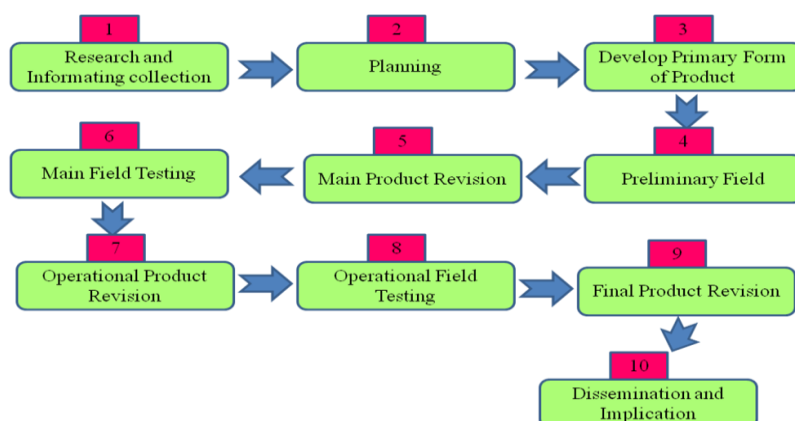
Pembuatan animasi komputer ini menggunakan *software macromedia flas 8 profesional* dan bentuk *software* media interaktif dimana *user* (siswa) dapat menjelajahi setiap tampilan dengan bebas. Dalam pembuatan animasi komputer dibantu dengan program aplikasi lainnya seperti *M.S Office, Adobe Photo Shop, Ulead dan Swish Max, flash*. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan adalah a) Menganalisa konsep yang akan diberikan kepada siswa, b) Mentransformasikan konsep (baik teks, gambar, suara, video dan animasi) yang akan dikembangkan ke dalam bentuk *story board*, c) Mengumpulkan dan membuat gambar dan animasi.

Pembelajaran berbasis komputer ini dirancang sesuai dengan tingkat usia anak, sehingga program dapat dijalankan dengan mudah oleh anak sesuai dengan tingkat kemampuannya. Pembelajaran berbasis komputer belajar ini dibuat dalam bentuk *edutainment* (edukasi *entertainment*) yang bersifat interaktif multimedia yang membuat pembelajaran menjadi menyenangkan, atraktif, dinamis, dapat memancing kemauan anak untuk terus bereksplorasi.

Berdasarkan pemaparan yang telah dijelaskan di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media animasi interaktif tema alat transportasi yang dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang menyenangkan di bidang kognitif untuk siswa kelas 1 SD.

B. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan model penelitian dan pengembangan (*research and development*) Borg dan Gall (1983:775) yang terdiri dari sepuluh langkah penelitian. Berikut 10 langkah penelitian tersebut:



Gambar 1: Langkah Penelitian Research and Development Borg and Gall (1983:775)

Berdasarkan langkah-langkah penelitian di atas, langkah penelitian dan pengembangan yang akan dilakukan adalah langkah pertama sampai dengan langkah ketujuh. Sedangkan untuk langkah kedelapan sampai dengan kesepuluh tidak dilaksanakan karena disesuaikan dengan kondisi dan waktu dilaksanakannya penelitian pengembangan ini.

Maka langkah penelitian dan pengembangan dalam penelitian ini yaitu: (1) Penelitian dan pengumpulan data (*research and information collecting*) dengan pengukuran kebutuhan-kebutuhan, studi literatur, pengumpulan data, dan pertimbangan-pertimbangan dari segi nilai melalui pengamatan (*observasi*) kegiatan pembelajaran di sekolah dan wawancara dengan guru mata pelajaran; (2) Perencanaan (*planning*) dengan menyusun rencana penelitian meliputi kemampuan-kemampuan yang diperlukan dalam pelaksanaan penelitian, rumusan tujuan yang hendak dicapai dengan penelitian tersebut, dan desain media pembelajaran yang akan dikembangkan; (3) Pengembangan draf produk (*develop preliminary form of product*). Pada langkah ini dilakukan pengembangan desain media pembelajaran yang telah disusun, penyusunan proses pembelajaran yang akan dilakukan (silabus dan rencana program pembelajaran), penyusunan instrumen evaluasi yang meliputi instrumen evaluasi ahli dan instrumen evaluasi untuk uji coba permulaan dan lapangan, dan evaluasi ahli.

Untuk evaluasi ahli digunakan 2 ahli yaitu ahli media dan materi yang memberikan evaluasi terhadap media yang dikembangkan dalam tiga aspek yaitu efektifitas, kemenarikan, dan efisiensi. Hasil evaluasi, komentar, dan saran yang diberikan akan digunakan untuk perbaikan media yang dikembangkan; (4) uji coba lapangan awal (*preliminary field testing*) dilakukan dengan sampel 1 sekolah dengan 6 siswa subjek uji coba. Selama uji coba diadakan pengamatan dan pengedaran instrument evaluasi dalam bentuk kuisioner; (5) Merevisi hasil uji coba (*main product revition*) dengan memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba.

Pada tahap ini tim ahli akan mengevaluasi kembali media pembelajaran yang dikembangkan berdasarkan hasil uji coba lapangan awal. Hasil evaluasi, komentar, dan saran tim ahli akan digunakan dalam perbaikan media; (6) Uji coba lapangan (*main field testing*) dengan melakukan uji coba yang lebih luas pada 3 sekolah dengan 30 siswa subjek uji coba. Data kualitatif yang didapatkan dikonversi menjadi data kuantitatif dalam aspek kemenarikan, efisiensi, dan efektifitas media pembelajaran. Data dianalisis dan dievaluasi untuk perbaikan produk selanjutnya. Pada proses perbaikan produk, tim ahli juga memberikan hasil evaluasi, komentar, dan saran yang akan digunakan pada tahapan

selanjutnya; (7) penyempurnaan produk hasil uji coba lapangan (*operasional product revision*) dengan melakukan perbaikan-perbaikan dalam menyempurnakan produk hasil uji lapangan berdasarkan keseluruhan data hasil penelitian yang didapatkan dan hasil evaluasi, komentar, dan saran yang diberikan oleh tim ahli.

Jenis data yang diperoleh merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil tinjauan para ahli yang berupa saran dan masukan, serta hasil wawancara pada penelitian awal (*need assessment*) terhadap guru sekolah subjek penelitian, sedangkan data kuantitatif yang diperoleh dari data uji coba permulaan (kelompok kecil) dan uji lapangan (kelompok besar) melalui kuisisioner yang diisi oleh siswa subjek uji coba setelah pembelajaran dilaksanakan meliputi aspek kemenarikan, efisiensi, dan efektifitas terhadap media yang dikembangkan.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan di dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif yang berupa kuesioner. Kuesioner ini digunakan untuk mengumpulkan data kuantitatif dari berbagai aspek seperti kemenarikan, efektifitas, dan efisiensi media pembelajaran interaktif. Sedangkan dalam pendekatan kualitatif untuk mengumpulkan data dari hasil wawancara pada penelitian awal (*need assessment*) dan evaluasi ahli berupa saran dan masukan terhadap rancangan produk.

Teknik analisis data yang digunakan di dalam penelitian ini dan evaluasi para ahli untuk uji produk adalah data kualitatif dan data kuantitatif yang berupa persentase dengan rincian sebagai berikut:

1. Data kualitatif berupa saran dan masukan dari para ahli yang digunakan untuk melakukan revisi terhadap rancangan produk.
2. Data kuantitatif berupa persentase kemenarikan, efektifitas, dan efisiensi dari media pembelajaran interaktif yang dikembangkan. Data tersebut digunakan untuk menganalisis hasil pengumpulan data pada penelitian awal (analisis kebutuhan), data uji coba kelompok kecil dan uji coba lapangan kelompok besar.

Rumus untuk mengolah data yang berupa deskriptif persentase (Sudijono, 2009: 43) adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

f : Frekwuensi yang sedang dicari presentasinya

N : *Number of case* (jumlah frekuensi/ banyaknya individu), terkait dengan kemudahan, kesengangan dan keamanan anak saat melakukan kegiatan.

P : Angka presentase

Apabila datanya berupa persentase, proporsi maupun rasio, maka kesimpulan yang dapat diambil, disesuaikan dengan permasalahannya. Berikut ini penggolongan persentase kategori yang akan digunakan adalah:

Tabel 1: Deskriptif Persentase (Sudijono, 2009: 43)

esentase	Keterangan	Makna
80%-100%	Baik	Digunakan
60%-79%	Cukup	Diperbaiki
50%-59%	Kurang Baik	Tidak digunakan
< 50%	Tidak Baik	Tidak digunakan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan langkah penelitian yang telah dijelaskan di atas, studi pendahuluan dilakukan sebelum perencanaan dan pengembangan produk untuk mendapatkan informasi seberapa penting penelitian ini dibutuhkan dan mengetahui kondisi proses pembelajaran yang terdapat di sekolah dasar. Studi pendahuluan ini meliputi observasi dan wawancara.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang telah dilakukan dapat dijelaskan bahwa dalam proses pembelajaran guru terlihat sudah berusaha meningkatkan keaktifan siswa dengan melengkapi proses pembelajarannya dengan buku-buku pelajaran dan media peraga, misalnya dengan miniatur, gambar, atau poster. Namun, karena buku-buku pelajaran dan media memberikan gambar yang tidak proporsional (terlalu kecil), warna yang tidak menarik, dan jumlah yang terbatas

membuat proses pembelajaran menjadi tidak maksimal (anak masih terlihat pasif) dan cenderung hanya mendengarkan apa yang diberikan oleh guru dan belum bisa untuk memberikan contoh-contoh yang lain. Karena itu tentunya sangat penting untuk mengembangkan sebuah media animasi pembelajaran interaktif yang diharapkan dapat meningkatkan keaktifan siswa sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Hambatan dalam pembelajaran tema transportasi yaitu ketiga sekolah menyebutkan bahwa pembelajaran terkendala dengan waktu yang cukup lama dan keterbatasan media yang digunakan. Untuk itu menurut guru di ketiga sekolah tersebut sangat dibutuhkan media pembelajaran lain yang dilengkapi dengan gambar-gambar animasi dan suara yang diharapkan dapat membantu proses pembelajaran dan membuat pembelajaran menjadi lebih menyenangkan. Berdasarkan hal di atas maka tentunya sangatlah penting untuk mengembangkan dan menggunakan media animasi pembelajaran interaktif dalam proses pembelajaran.

Hasil dari pengembangan ini berupa media animasi pembelajaran interaktif pada tema alat transportasi untuk anak kelas 1 Sekolah Dasar. Pembuatan media ini menggunakan beberapa aplikasi yaitu: (1) gambar di dalam media animasi ini menggunakan *photoshop* dan *corel*, (2) audionya menggunakan *cool edit pro*, (3) animasinya menggunakan *flash*, (4) memasukkan tulisan (buku petunjuk) menggunakan *autoplay*. Di dalam media ini terdapat menu-menu untuk memudahkan anak belajar seperti menu transportasi darat, transportasi udara, transportasi air, bermain, dan latihan. Di dalam menu transportasi (darat, air, dan udara) terdapat 6 alat transportasi yang di tampilkan. Kemudian akan divalidasi oleh tim ahli (materi dan media) dan hasilnya digunakan sebagai dasar dalam melakukan perbaikan terhadap media yang dikembangkan. Tujuan dari tinjauan ini adalah untuk mengetahui ketepatan dan kelayakan antara produk yang dikembangkan dengan kebutuhan yang ada di lapangan.

Berdasarkan hasil validasi tim ahli terlihat bahwa media pembelajaran yang dikembangkan layak untuk digunakan dengan persentase keseluruhan aspek penilaian adalah 90,58% untuk ahli materi dan 95% untuk ahli media

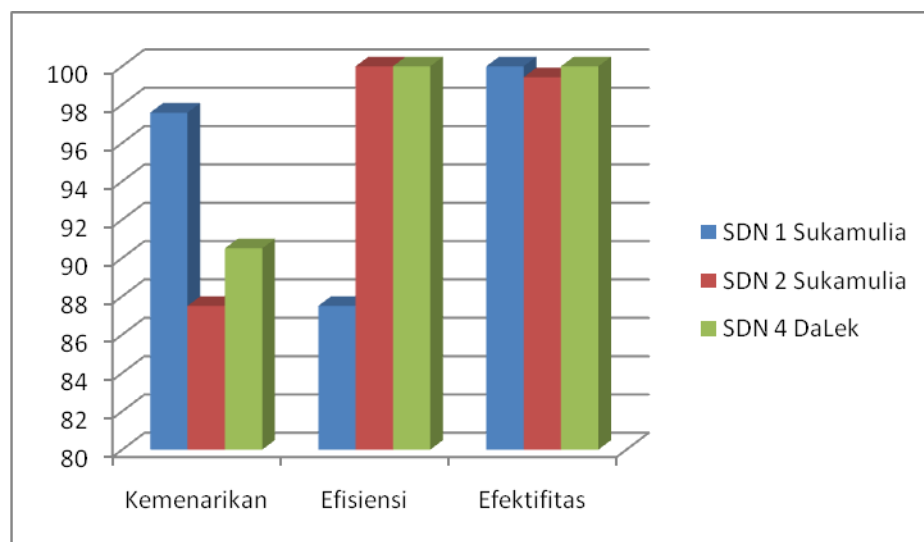
pembelajaran. Kemudian jika didasarkan pada setiap aspek penilaian, untuk ahli materi terdapat dua item yang memiliki persentase 60-79% dalam kategori cukup (Sudijono, 2009:43) yang bermakna harus diperbaiki. Kedua item tersebut adalah tingkat kesesuaian materi berupa audio narasi untuk mengekspresikan konten dan tingkat kesesuaian penggunaan audio efek (*sound effect, backsound, audio tombol*) dengan persentase masing-masing 75%. Selanjutnya menurut ahli media pembelajaran yang harus diperbaiki dengan persentase masing-masing 75% adalah (1) tingkat kesesuaian gambar/ilustrasi; (2) tingkat kesesuaian materi ajar untuk mengekspresikan konten; (3) tingkat kejelasan audio isi materi (narasi); (4) tingkat kesesuaian audio effect (*sound effect, backsound, audio tombol*); dan (5) tingkat intensitas kesalahan informasi pada media animasi.

Beberapa perbaikan dalam media pembelajaran tersebut seperti a) memperbesar suara (sound) terutama untuk tema awal, b) *home* dilengkapi dengan tombol lagu dan petunjuk penggunaan, c) menu quiz diganti dengan menu latihan, d) memberikan suara intro di setiap alat transportasi, dan e) terdapat tulisan pelafalan dari huruf, suku kata, dan kata. Untuk pemberian lagu yang diberikan di awal pembelajaran diharapkan dapat memotivasi semangat siswa untuk belajar dan siswa lebih santai dalam belajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Kemudian setiap tombol diberikan keterangan seperti masuk dan keluar serta adanya tulisan pelafalan yang dimulai dengan mengenal huruf, merangkai huruf menjadi suku kata, dan membacanya menjadi satu kata yang utuh dan dikenalkan juga pelafalan kata dalam bahasa inggris. Dengan ini diharapkan siswa dapat menggunakan media sendiri tanpa bantuan dan bimbingan dari guru.

Hasil analisis uji coba permulaan yang dilakukan terhadap 6 siswa sebagai sampel didapatkan 95,83% untuk aspek kemenarikan; 80,56% untuk aspek efisiensi; dan 88,88% untuk aspek efektifitas. Ketiga aspek penilaian terdapat pada persentase 80%-100% atau dalam klasifikasi layak (Sudijono, 2009:43). Untuk itu dapat disimpulkan bahwa media animasi interaktif pada bidang kognitif tema alat transportasi untuk siswa kelas 1 SD yang dikembangkan menarik, efisien dan efektif sehingga layak untuk dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil tersebut, maka konten media pembelajaran tidak diperbaiki namun tim ahli menyarankan untuk memperbaiki pelaksanaan proses

pembelajaran seperti a) meningkatkan kemenarikan *game*, *sound efek*, narasi, dan *backsound* dengan menggunakan alat pembesar suara/*speaker*, b) meningkatkan kemudahan dalam mengoperasikan menu dalam media pembelajaran dengan memberikan contoh terlebih dahulu.

Untuk uji coba lapangan dilakukan di ketiga sekolah subjek penelitian dengan subjek uji coba masing-masing 30 orang. Subjek uji coba akan memberikan penilaian terhadap produk yang dikembangkan seperti pada uji coba permulaan. Untuk rangkuman hasil uji coba lapangan secara keseluruhan di ketiga sekolah subjek penelitian dapat dilihat pada grafik di bawah ini:



Gambar 2: Hasil Uji Coba Lapangan Produk Media Animasi Pembelajaran Interaktif

Berdasarkan grafik di atas terlihat bahwa di setiap sekolah menunjukkan hasil ketiga aspek penilaian (kemenarikan, efisiensi, dan efektifitas) berada pada rentang 80-100% dalam klasifikasi layak (Sudijono, 2009:43). Untuk itu dapat disimpulkan bahwa media animasi interaktif pada bidang kognitif tema alat transportasi untuk siswa kelas 1 SD yang dikembangkan menarik, efisien dan efektif sehingga layak untuk dikembangkan dan digunakan dalam proses pembelajaran sehingga dapat meningkatkan aktivitas siswa dan tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Proses perbaikan dilakukan untuk penyempurnaan produk akhir sebelum didesiminasi dan diproduksi. Keseluruhan hasil penelitian dalam setiap langkah

penelitian, hasil evaluasi, komentar dan saran dari tim ahli digunakan untuk melakukan perbaikan-perbaikan. Perbaikan yang dilakukan meliputi beberapa hal yaitu: a) penggunaan *speaker* dalam proses pembelajaran sehingga suara yang dihasilkan menjadi optimal; b) perbaikan warna dari jingga menjadi orange untuk memberikan warna yang perbedaannya besar/kontras karena siswa kurang mampu membedakan warna yang mirip; c) dimasukkannya rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) pada *home* petunjuk sehingga jika yang menggunakannya adalah guru dapat melihat proses pembelajaran dan langkah-langkah pembelajarannya; dan d) diperbesarnya tombol keluar (x) dan tanda petunjuk di *home* awal sehingga dapat lebih memudahkan siswa dalam mengoperasikan media ini. Dengan ini, maka diharapkan produk akhir yang dihasilkan dapat menjadi salah satu alternatif sumber belajar dalam proses pembelajaran di kelas, khususnya pada bidang kognitif tema alat transportasi.

Penyajian proses pembelajaran dengan media animasi pembelajaran dapat mendorong siswa terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini sesuai dengan Sudjana (2010:13-14) yang mengemukakan bahwa gerak yang terdapat dalam gambar di sebuah media animasi lebih mudah dipahami dan visual warna yang diberikan dalam media animasi yang memiliki kesan realistik akan menimbulkan minat siswa. Selain itu, sejumlah keterampilan generik dapat ditumbuhkan dalam pembelajaran dengan media animasi pembelajaran seperti kesadaran tentang skala besaran, bahasa simbolik, kerangka taat asas logis dari hukum alam, inferensi logika, hukum sebab akibat, pemodelan matematik dan membangun konsep (Brotosiswoyo, 2001). Hasil penelitian yang lain juga melaporkan bahwa anak yang mulai belajar komputer baik selama usia pra sekolah atau sebelumnya memiliki peningkatan pemahaman konsep dan kognitif (Xiaoming dan Melissa, 2004) dan akan memberikan unjuk kerja lebih baik daripada anak yang hanya dibelajarkan melalui informasi kata-kata (Mayer dan Moreno, 1999).

Dalam proses perbaikan akhir produk ini diuraikan tentang perbaikan-perbaikan yang telah dilakukan meliputi perbaikan dari tim, ahli, perbaikan hasil uji coba permulaan, dan perbaikan hasil uji coba lapangan. Uraian perbaikan-perbaikan tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2: Analisis Perbaikan Media Animasi Pembelajaran Interaktif Pada Tema Alat Transportasi




No	Aspek Perbaikan	Perbaikan Tim Ahli	Perbaikan Hasil Uji Coba Permulaan	Perbaikan Hasil Uji Coba Lapangan
1.	<i>Home/Tampilan Awal</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Diperbesar kembali • Dilengkapi dengan tombol lagu dan petunjuk penggunaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Sebelum pemberian materi, terlebih dahulu memberikan pengarahannya dan pengenalan terhadap siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dimasukkan pada <i>home</i> petunjuk
2.	Suara (sound)	<ul style="list-style-type: none"> • Diperbesar lagi terutama untuk tema awal • Setiap suara di bagian menu hendaknya diperbesar kembali 	<ul style="list-style-type: none"> • Suara hendaknya diperbesar lagi terutama untuk tema awal (menggunakan speaker) • Setiap suara di bagian menu hendaknya diperbesar kembali 	<ul style="list-style-type: none"> • Suara hendaknya diperbesar lagi terutama untuk tema awal (menggunakan speaker) • Setiap suara di bagian menu hendaknya diperbesar kembali
3.	Suara Intro/Background	<ul style="list-style-type: none"> • Menambahkan suara intro/background untuk masing-masing contoh alat transportasi • Suara intro disesuaikan dengan jenis alat transportasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap suara di bagian menu hendaknya diperbesar kembali 	<ul style="list-style-type: none"> • Setiap suara di bagian menu hendaknya diperbesar kembali
4.	Lisan/narasi Pelafalan	<ul style="list-style-type: none"> • Tulisan/narasi untuk pelafalan huruf, suku kata, dan kata hendaknya diberikan warna yang berbeda dan tidak perlu diberikan suara agar siswa sendiri yang mengidentifikasinya. • Narasi objek alat transportasi hendaknya dipisah 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan contoh cara mengenal huruf, suku kata, dan kata. • Memahami siswa tentang jenis-jenis alat transportasi dengan memberikan gambaran berdasarkan tempatnya 	

		antara bahasa Indonesia dan bahasa Inggris dan ditambahkan keterangan untuk narasi bahasa inggrisnya.		
5.	Tombol dalam setiap ikon menu	<ul style="list-style-type: none"> • diperbesar dan diberikan keterangan • Diberikan intro/background untuk setiap tombol ikon menu 	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan media pada <i>scene</i> tertentu harus dibimbing oleh guru • Pembelajaran dalam setiap ikon dilakukan secara bersama-sama. 	<ul style="list-style-type: none"> • Tombol keluar (x) dan tanda petunjuk di setiap ikon menu hendaknya diperbesar kembali sehingga dapat lebih memudahkan siswa dalam pengoperasiannya
6.	Warna Media	<ul style="list-style-type: none"> • Warna media pada contoh alat-alat transportasi hendaknya diperjelas atau diberikan warna-warna cerah 	-	<ul style="list-style-type: none"> • Perbaikan warna dari jingga menjadi orange • Menggunakan warna yang perbedaannya besar/kontras dalam setiap contoh media pembelajaran
7.	Peruban nama ikon quiz dan game	<ul style="list-style-type: none"> • Ikon quiz hendaknya digantikan dengan latihan dan ikon game menjadi latihan agar tidak membingungkan siswa tentang makna dari kata tersebut. 	-	

Di bawah ini akan diberikan visualisasi hasil akhir produk yang dihasilkan yaitu:

Tabel 3: Produk Media Animasi Pembelajaran SD Kelas 1 Pada Bidang Kognitif Tema Alat Transportasi

No	Visual Media pembelajaran	
1.	<p style="text-align: center;">Halaman Pembuka</p> 	<p style="text-align: center;">Halaman Home</p> 
2.	<p style="text-align: center;">Halaman Menu Transportasi Darat</p> 	<p style="text-align: center;">Halaman Tampilan Tombol Menu Transportasi Darat</p> 
3.	<p style="text-align: center;">Halaman Menu Transportasi Air</p> 	<p style="text-align: center;">Halaman Tampilan Tombol Menu Transportasi Air</p> 
4.	<p style="text-align: center;">Halaman Menu Transportasi Udara</p> 	<p style="text-align: center;">Halaman Tampilan Tombol Menu Transportasi Udara</p> 
5.	<p style="text-align: center;">Halaman Tampilan Tombol Bermain</p> <p style="text-align: center;">Halaman Tampilan Menu Berhitung Alat Transportasi</p>	

		
6.	<p>Halaman Tampilan Tombol 1</p> 	<p>Halaman Tampilan Menu Ayo Bermain Warna</p> 
7.	<p>Halaman Menu Bermain</p> 	<p>Halaman Tampilan Game</p> 
8.	<p>Halaman Tampilan Penutup Game</p> 	

D. SIMPULAN

Produk animasi interaktif bidang kognitif tema transportasi ini dikembangkan melalui proses yang cukup panjang, mulai dari perencanaan dan pengumpulan data awal (*need assessment*), pembuatan dan pengembangan draft produk, pembuatan dan pengembangan instrument evaluasi dan evaluasi ahli, revisi

produk hasil validasi ahli, uji coba produk permulaan, revisi produk hasil uji coba permulaan, uji coba lapangan, penyempurnaan akhir produk.

Selanjutnya berdasarkan analisis data yang telah dilakukan, untuk validasi ahli materi dan ahli materi memiliki nilai 90,58% dan 95% yang berarti layak untuk digunakan; untuk hasil uji coba permulaan didapatkan 95,83% untuk aspek kemenarikan, 80,56% untuk aspek efisiensi, dan 88,88% untuk aspek efektifitas dan hasil uji coba lapangan di ketiga sekolah subjek penelitian didapatkan nilai untuk ketiga aspek penelitian dalam rentang 80-100% yang berarti layak untuk digunakan.

Selanjutnya media animasi interaktif tema alat transportasi yang dikembangkan layak untuk digunakan dan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran bidang kognitif untuk siswa kelas 1 SD.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardac, D., Akaygun, S. (2004). *Effectiveness of Multimedia-Based Instruction That Emphasizes Molecular Representations on Students' Understanding of Chemical Change*. *Journal of Research in Science Teaching*, 41 (4): 317-337.
- Bates, A. W. T. (1995). *Technology Open Learning and Distance Education*. New York: TJ Press Ltd.
- Borg, W. R., & Gall, M. D. (1983). *Educational Research: An Introduction, Fourth edition, chapter 18. Educational research and development*. New York: Longman.
- Brotosiswoyo, B.S. (2001). *Hakikat Pembelajaran Fisika di Perguruan Tinggi*, Jakarta: Proyek Pengembangan Universitas Terbuka, Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi, Depdiknas.
- Dancy Melissa H., & Beichner R. (2006). *Impact Of Animation on Assessment of Conceptual Understanding in Physics*. *The American Physical Society*, 2010104, (7).
- Ghufron, M. N., & Risnawita, R. (2012). *Gaya Belajar Kajian Teoritik*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Iram & Blatchford, S. (2006). *A Guide to Developing the ICT Curriculum for Early Childhood Education*. London: Early Education.

- Mayer. R.E., & Moreno. R. (1999). Cognitive Principles Of Multimedia Learning: The Role of Modality and Contiguity. *Journal of Educational Psychology*. 91 (II): 358-368.
- Sanger, M. J., & Badger, S. M., (2001). Using Computer-Based Visualization Strategies to Improve Student Understanding of Molecular Polarity and Miscibilit. *Journal of Chemical Education*, 78 (10): 1412-1416.
- Sudijono, A. (2009). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. (2010). *Media Pengajaran*. Bandung: SinarBaruAlgensindo.
- Xiaoming, Li & Melissa, S. A. (2004). Early Childhood Computer Experience and Cognitive and Motor Development. *Pediatrics*, 113(6): 1715-1722.