

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA UNTUK SISWA KELAS III SD NEGERI PERCOBAAN 2 YOGYAKARTA

DEVELOPMENT MATHEMATICS LEARNING MULTIMEDIA FOR THIRD GRADE STUDENTS PERCOBAAN 2 STATE ELEMENTARY SCHOOL

Oleh: Withira Hadi Akbar, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, email: 11105241010@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan multimedia pembelajaran matematika ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia interaktif materi bangun datar yang layak sebagai salah satu sumber belajar dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan yang mengacu pada model pengembangan (*research and development*) Borg & Gall yang dimodifikasi menjadi 9 tahap. Subjek uji coba sebanyak 58 siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta diuji cobakan sebanyak 3 tahap. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah wawancara, angket, dan observasi. Hasil penilaian produk oleh ahli materi mendapat skor 4,6 dengan kategori sangat baik, hasil penilaian produk oleh ahli media mendapat skor 4,36 dengan kategori sangat baik, dan hasil uji pelaksanaan lapangan mendapat skor 4,38 dengan kategori sangat baik. Maka dari itu dapat disimpulkan multimedia pembelajaran matematika yang dihasilkan telah dinyatakan “Layak” sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.

Kata Kunci : *Multimedia Pembelajaran Matematika, Bangun Datar, Siswa Kelas III Sekolah Dasar*

Abstract

The purpose of research development mathematics learning multimedia was to create of instructional interactive multimedia product about plane that proper as learning sources in learning process for third grade students in Percobaan 2 State Elementary School. This research was research development that refer to Borg and Gall development model (research and development) was modified as 9 methods. The number of trial subject was 58 third grade student was tested as 3 methods. Technique collecting data used interview, questionnaire, and observation. The result of scoring product by matter expert got 4,6 score with very good category, the result of scoring product by media expert got 4,36 score with very good category, and the operational field testing got 4,38 score with very good category. Therefore it can be concluded mathematics learning multimedia that was produced have been proper as learning sources in learning process for third grade students in Percobaan 2 State Elementary School.

Keywords: *Mathematics learning multimedia, plane, third grade students*

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan kegiatan yang kompleks dan menuntut keterampilan tingkat tinggi, karena dalam proses pembelajaran harus dapat mengatur berbagai komponen belajar seperti metode belajar ataupun penggunaan alat pembelajaran dan menyelaraskannya untuk terjadinya proses belajar mengajar yang efektif. Dalam proses pembelajaran terjadi kegiatan penyampaian pesan berupa pengetahuan, ketrampilan, dan penanaman sikap-

sikap tertentu dari pendidik kepada peserta didik (Suyatinah, 2004: 11).

Berdasarkan hasil observasi awal dan wawancara yang dilakukan peneliti di kelas III SD Negeri Percobaan 2, Yogyakarta peneliti menemukan beberapa permasalahan yang terjadi pada proses pembelajaran Matematika. Dalam proses pembelajaran sumber belajar peserta didik adalah Guru dan buku. Proses pembelajaran Matematika menggunakan metode ceramah dengan buku

pelajaran sebagai sumber belajar utama. Sedangkan untuk karakteristik peserta didik berbeda-beda dalam proses pembelajaran. Terdapat kesenjangan tingkat keaktifan peserta didik, 90% peserta didik aktif dan 10% peserta didik pasif. Bagi Guru pelajaran matematika materi pengenalan bangun datar, sudut, segitiga, keliling dan luas adalah materi yang sulit, karena apabila hanya menggunakan sumber belajar buku dan papan tulis dalam penyampaian materi dirasa kurang efektif. Sedangkan untuk media belajar pengenalan bangun datar, sudut, segitiga, keliling dan luas belum tersedia di sekolah. Pada tingkat ketercapaian tujuan pembelajaran kurang merata, karena peserta didik yang aktif dapat berkembang dengan baik didalam proses pembelajaran namun hal ini dapat berdampak buruk bagi peserta didik yang kurang aktif karena tertahan dalam pengembangan pola pikir dan pemahamannya.

Berdasarkan hasil penyebaran angket awal yang dilakukan oleh peneliti didapati hasil, sebagai berikut: dari 28 peserta didik yang ada di kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta, terdapat 23 peserta didik yang mengalami kesulitan belajar Matematika dan 5 peserta didik tidak mengalami kesulitan belajar Matematika. Sedangkan materi yang dianggap sulit oleh peserta didik SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta, berdasarkan angket awal dari 28 peserta didik adalah pengenalan bangun datar dan sudut 6 peserta didik, keliling dan luas bangun datar 8 peserta didik, kedua pembahasan dianggap sulit 14 peserta didik.

Berdasarkan data pada hasil angket awal yang telah dibagi diketahui bahwa 13 peserta didik kelas III

SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta lebih suka belajar menggunakan gambar dan video saat pelajaran matematika, 4 peserta didik lebih suka mendengarkan penjelasan Guru, 3 peserta didik lebih suka menggunakan buku pelajaran, dan 8 peserta didik lebih suka praktik langsung. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa tipe dan gaya belajar peserta didik kelas III di SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta sangatlah beragam.

Tema pengenalan bangun datar keliling dan luas dalam pelajaran Matematika memiliki standar kompetensi memahami unsur dan sifat-sifat bangun datar sederhana serta penggunaannya dalam pemecahan masalah. Salah satu untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika yaitu dengan menggunakan multimedia pembelajaran.

Multimedia adalah media yang menggabungkan dua unsur atau lebih yang terdiri dari teks, grafis, gambar, foto, audio, video dan animasi secara terintegrasi (menjadi satu kesatuan/terhubung). Menurut Cecep Kustandi dan Bambang Sutjipto (2013:68) multimedia secara bahasa sederhana diartikan sebagai kombinasi atau gabungan dari beberapa media. Sedangkan menurut Dina Indriana (2011: 98) multimedia adalah suatu sistem penyampaian pesan menggunakan berbagai jenis bahan pengajaran yang membentuk suatu unit atau paket.

Komponen dan elemen-elemen multimedia mempunyai tujuan untuk bisa memotivasi agar multimedia tersebut dapat terarah dan terkendali. Multimedia diinput atau dimasukkan supaya dapat beroperasi, selanjutnya bahan dioperasikan dan setelah

diproses output atau keluarannya itu sebagai informasi, saran, laporan, atau sebagainya.

Bertolak dari pemikiran di atas, maka perlu dikembangkan multimedia pembelajaran matematika yang layak sebagai salah satu sumber belajar dalam proses pembelajaran untuk siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.

METODE PENELITIAN

Model Penelitian

Model penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah model R & D (Research and Development). Menurut Sugiyono (2016: 297) metode penelitian R & D adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.

Jenis penelitian pengembangan ini adalah pengembangan yang tidak dimaksudkan untuk menguji teori akan tetapi merupakan pengembangan yang berorientasi untuk menghasilkan atau mengembangkan sebuah produk. Maka dalam pengembangan ini, peneliti akan mengembangkan dan memvalidasi media pembelajaran multimedia pembelajaran matematika yang divalidasi berdasarkan langkah-langkah pengembangan media, sehingga media yang penelitian kembangkan layak dimanfaatkan dalam kegiatan pembelajaran di Sekolah Dasar Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.

Prosedur Pengembangan

Dalam jurnal yang ditulis oleh Farida Nursyahidah yaitu Research and Development vs Development Research, Borg dan Gall (1989: 783-

795) mengemukakan bahwa pendekatan research and development (R & D) dalam pendidikan meliputi sepuluh langkah.

Sepuluh langkah tersebut tidaklah harus diterapkan secara keseluruhan dalam melakukan penelitian pengembangan. Peneliti dapat menambahkan atau mengurangi beberapa langkah tersebut disesuaikan dengan kendala yang dihadapi dilapangan. Dengan demikian, peneliti hanya menggunakan prosedur tersebut hingga langkah ke sembilan yaitu:

1. Penelitian Awal dan Pengumpulan Informasi
2. Perencanaan Pengembangan
3. Pengembangan Bentuk Awal Produk
4. Uji Coba Produk Awal
5. Revisi Produk Uji Coba Awal
6. Uji Coba Lapangan
7. Revisi Produk Uji Coba Lapangan
8. Uji Pelaksanaan Lapangan
9. Revisi Produk Akhir

Subyek dan Jenis Data Uji Coba

1. Subyek uji coba

Subyek atau responden yang terlibat dalam penelitian ini :

- a. Subyek uji coba produk awal dengan 13 peserta didik SD kelas 3A di SD Negeri Percobaan 2.
- b. Subyek uji coba lapangan dengan subyek uji 18 peserta didik SD kelas 3A di SD Negeri Percobaan 2.
- c. Subyek uji pelaksanaan lapangan dengan subyek uji 27 peserta didik SD kelas 3B di SD Negeri Percobaan 2.

2. Jenis data :

Data yang diperoleh dalam penelitian ini merupakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapat dari penelitian kualitas produk multimedia pembelajaran interaktif yang dapat digunakan untuk kepentingan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif. Data kuantitatif diperoleh dari ahli media dan ahli materi, dan juga dari peserta didik. Berikut adalah data yang diperoleh :

- a. Data dari ahli materi : berupa kualitas produk ditinjau dari aspek pembelajaran dan kebenaran isi materi.
- b. Data dari ahli media : berupa kualitas produk ditinjau dari aspek tampilan, pemrograman, dan desain cover CD.
- c. Data dari peserta didik : digunakan untuk menganalisis aspek kualitas tampilan, penyajian materi, penggunaan program.

Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen

Kualitas instrumen sangat menentukan kualitas data yang terkumpul nantinya. Instrumen yang baik adalah instrumen yang memiliki reliabilitas dan validitas yang baik. Instrumen dalam penelitian ini menggunakan beberapa teknik pengumpulan data, meliputi :

1. Wawancara

Menurut Zainal Mustafa (2013: 96) wawancara merupakan metode untuk mendapatkan data primer dengan cara komunikasi dua arah. Peneliti menggunakan teknik wawancara untuk menggali informasi mengenai proses

pembelajaran pada peserta didik SD kelas 3 di SD Negeri Percobaan 2 wawancara yang dilakukan merupakan wawancara terstruktur yaitu dilakukan secara terencana, runtut, dan dari awal sudah diketahui informasi apa yang akan digali.

2. Angket

Menurut Zainal Mustafa (2013: 99) metode kuisioner adalah suatu cara untuk mengumpulkan data primer dengan menggunakan seperangkat daftar pertanyaan mengenai variabel yang diukur melalui perencanaan yang matang, disusun dan dikemas sedemikian rupa, sehingga jawaban dari semua pertanyaan benar-benar dapat menggambarkan variabel yang sebenarnya. Seperangkat daftar pertanyaan yang telah disusun sesuai dengan kaidah-kaidah pengukuran yang digunakan dalam metode kuisioner disebut dengan angket.

Dalam penelitian pengembangan multimedia interaktif menggunakan tiga instrumen yaitu instrumen ahli materi, instrumen ahli media, dan instrumen uji coba lapangan.

3. Dokumentasi

Dalam Zainal Mustafa (2013: 114) dinyatakan bahwa banyak penelitian yang dalam analisisnya menggunakan data sekunder yaitu data yang sudah tersedia sehingga peneliti tinggal menyalin data. Pada penelitian ini data juga diperoleh dari data sekunder yaitu dengan mendokumentasikan silabus yang diperoleh dari guru SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.

4. Observasi

Menurut Zainal Mustafa (2013: 94) observasi adalah suatu metode pengukuran data untuk mendapatkan data primer, yaitu cara melakukan pengamatan langsung secara seksama dan sistematis, dengan menggunakan alat indra (indra mata, telinga, hidung, tangan, dan pikiran).

Validitas Instrumen

Menurut Sugiyono (2016: 121) instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid. Valid berarti instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dalam penelitian ini, instrumen berupa angket dikonsultasikan dengan dosen pembimbing terlebih dahulu, kemudian diberikan kepada ahli materi dan media untuk memberikan validasi. Apabila instrumen yang peneliti ajukan dinyatakan valid, kemudian dapat digunakan untuk penelitian.

Teknik Analisis Data

Menurut Sugiyono (2016: 147) analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data menurut Sugiyono meliputi beberapa kegiatan yaitu pengelompokan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif. Ada dua macam statistik deskriptif yang digunakan yaitu statistik deskriptif kualitatif dan statistik deskriptif kuantitatif. Data deskriptif kualitatif diperoleh dari observasi, wawancara, dan tanggapan dari ahli maupun siswa yang dianalisa, kemudian dideskripsikan. Data kuantitatif yang diperoleh melalui angket penilaian kemudian dianalisis.

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

a. Hasil Penelitian Awal dan Pengumpulan Informasi

Penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan melalui wawancara dengan guru kelas III, penyebaran angket kepada peserta didik, dan mengamati proses kegiatan mengajar di kelas. Berikut penjelasan hasil perolehan informasi:

1) Hasil wawancara dengan Guru kelas III

Wawancara dengan Guru kelas III dilakukan untuk mengetahui proses pembelajaran di kelas, karakteristik peserta didik dalam kegiatan belajar mengajar, kesulitan yang dialami oleh peserta didik, serta media yang digunakan dalam proses pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara yang diperoleh, peserta didik kelas III mengalami kesulitan dalam memahami pengenalan bangun datar dan sudut, keliling dan luas bangun datar. Peserta didik hanya mampu menghafal beberapa pengenalan bangun datar, sudut, keliling dan luas bangun datar sehingga hasil belajar peserta didik pada materi banyak

yang dibawah KKM, yakni 75. Kurangnya media penunjang yang digunakan membuat minat belajar peserta didik menurun sehingga banyak peserta didik yang mendapatkan nilai dibawah KKM. Selain itu, Guru kelas III juga mengungkapkan keprihatinannya terhadap materi-materi yang membutuhkan bantuan media untuk membantu peserta didik memahami materi dengan mudah karena pada materi pengenalan bangun datar dan sudut, keliling dan luas bangun datar dibuku pelajaran masih minim gambar dan contoh.

2) Hasil penyebaran angket ke peserta didik

Penyebaran angket ke peserta didik dilakukan untuk mengetahui kebutuhan dan seberapa besar antusiasme peserta didik untuk mengikuti pelajaran, terutama pada mata pelajaran Matematika. Angket yang disebar pada kelas III dengan responden sebanyak 13 peserta didik kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta lebih suka belajar menggunakan gambar dan video saat pelajaran Matematika, 4 peserta didik lebih suka mendengarkan penjelasan Guru, 3 peserta didik lebih suka menggunakan buku pelajaran, dan 8 peserta didik lebih suka praktik langsung. Hal tersebut dapat menunjukkan bahwa tipe dan gaya belajar peserta didik kelas III di SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta sangatlah beragam. Salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika yaitu dengan menggunakan multimedia pembelajaran. Dari hasil penyebaran angket peserta didik diketahui

bahwa pembuatan multimedia pada materi pengenalan bangun datar keliling dan luas dalam pelajaran Matematika sangat cocok karena sesuai dengan kebutuhan peserta didik kelas III.

3) Hasil observasi proses kegiatan belajar di kelas

Observasi dilakukan pada proses kegiatan belajar untuk mengetahui gaya belajar peserta didik, metode serta media belajar yang digunakan oleh Guru. Pada saat melakukan pengamatan dikelas diketahui sebagian besar metode yang guru gunakan masih menggunakan metode ceramah saat menerangkan materi pengenalan bangun datar keliling dan luas dalam pelajaran Matematika. Hal itu terjadi karena tidak ada media penunjang selain menggunakan gambar pada saat menjelaskan materi pengenalan bangun datar keliling dan luas dalam pelajaran Matematika sehingga membuat peserta didik merasa cepat bosan dan tidak fokus ditengah-tengah pelajaran, banyak peserta didik yang pada pertengahan materi mulai menandakan gejala-gejala bosan seperti mencoret-coret buku, mengobrol dengan teman sebangku. Tetapi ketika guru membuka sesi diskusi tanya jawab ringan mengenai materi yang telah diterangkan di kelas banyak peserta didik yang langsung merespon untuk menjawab.

Media yang dirasa layak dan mampu untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah multimedia pembelajaran interaktif. Multimedia dipilih karena multimedia memiliki

banyak kelebihan yaitu, dapat menampilkan gambar, serta animasi yang dapat membantu siswa dalam mempelajari materi pengenalan bangun datar keliling dan luas.

b. Hasil Perencanaan Pengembangan

Tahap perencanaan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif pokok bahasan Pengenalan Bangun Datar, Keliling dan Luas meliputi hal-hal sebagai berikut:

- 1) Menentukan tujuan pembelajaran dan isi materi. Tujuan pembelajaran pada multimedia pembelajaran interaktif pokok bahasan Pengenalan Bangun Datar, Keliling dan Luas yakni: Peserta didik dapat mengetahui bahwa bangun datar, luas, dan keliling dapat dengan mudah diingat dengan menggunakan multimedia. Pengembangan media belajar tersebut ditujukan agar dapat menarik dan memudahkan peserta didik dalam memahami pokok bahasan pengenalan bangun datar keliling dan luas.
- 2) Pembuatan flowchart dan storyboard. Flowchart dibuat guna mempermudah dalam perencanaan pengembangan, hal ini bertujuan untuk memberikan gambaran sebuah program dari awal hingga akhir. Sedangkan storyboard dibuat guna membantu menyusun multimedia pada setiap halaman, karena isi pada setiap halaman multimedia berbeda-beda. Bentuk flowchart dan storyboard terlampir.
- 3) Mempersiapkan berbagai bahan dan alat yang menunjang proses pengembangan multimedia

interaktif. Gambar-gambar, musik, serta animasi yang telah didesain dan akan dimasukkan kedalam multimedia, sebagian bersumber dari internet dan hasil membuat desain sendiri. Sedangkan software (perangkat lunak) yang digunakan untuk mengembangkan multimedia adalah Perangkat Adobe Fash CS6 Professional dan Corel Draw X6.

c. Hasil Pengembangan Bentuk Awal Produk

1) Desain Produk Dalam Pengembangan

Tahap pengembangan produk awal multimedia pembelajaran interaktif dilakukan melalui proses dan langkah-langkah yang mengacu pada Luther dalam Ariesto Hadi Sutopo (2003: 32) sebagai berikut:

a) Concept (Konsep)

Konsep dalam pengembangan produk multimedia pembelajaran interaktif adalah sebagai salah satu pilihan media belajar dalam proses pengembangan media belajar yang disesuaikan dengan karakteristik dan fasilitas pendukung yang berada di SD Negeri Percobaan 2 yang berpengaruh terhadap desain yang akan digunakan, misalnya saja penggunaan warna, gambar animasi, maupun penyisipan musik pengiring.

b) Design (Desain)

Pada tahap desain pengembangan multimedia pembelajaran interaktif ini terdiri dari pembuatan flowchart dan storyboard pengembangan multimedia

pembelajaran interaktif pada pokok bahasan Pengenalan Bangun Datar, Keliling, dan Luas di SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.

c) Material Collecting (Pengumpulan Bahan)

Pada tahap ini, peneliti mencari sumber bahan produk multimedia pembelajaran interaktif yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhannya. Bahan-bahan tersebut antara lain: materi teks, gambar, dan animasi.

d) Assembly (Pemasangan)

Langkah assembly merupakan langkah untuk pemasangan semua objek atau bahan multimedia dengan bantuan aplikasi. Pemasangan bahan pada aplikasi ini didasarkan pada tahap design, seperti storyboard dan struktur navigasi. Aplikasi yang digunakan untuk melakukan pemasangan adalah aplikasi Adobe Flash CS6 Professional, dan Corel Draw X6.

e) Testing (Pengujian)

Setelah tahap assembly selesai, maka masuk ke tahap testing, tahap testing ini dimaksudkan untuk mengetahui apakah terjadi kesalahan atau tidak ketika program dijalankan. Langkah testing (pengujian) ini akan dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, jika media tidak terjadi kesalahan atau dianggap baik, maka media tersebut layak untuk diujicobakan ke lapangan.

f) Distribution (Penyaluran)

Tahapan ini merupakan tahapan untuk menyimpan aplikasi/software produk dalam suatu media penyimpanan dengan menggunakan compact disk (CD). Hasil pengembangan produk berupa media belajar non cetak sebagai salah satu pilihan media belajar di kelas III SD Negeri Percobaan 2. Kegiatan pengembangan ini tidak untuk disebarluaskan karena tujuan dari dikembangkannya produk hanya untuk subjek penelitian saja.

d. Uji Coba Produk Awal

Pada uji coba lapangan awal ini, subyek uji coba nya dilakukan oleh 13 siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh rerata skor 3,64 sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia interaktif matematika “Layak”.

e. Hasil Revisi Uji Coba Produk Awal

Pada tahap ini terdapat revisi mengenai bagian menu materi persegi dan segitiga ditukar yang disarankan oleh peserta didik. Maka dari itu, saran tersebut peneliti gunakan untuk memperbaiki media.

f. Hasil Uji Coba Lapangan

Pada uji coba lapangan ini, subyek uji coba nya dilakukan oleh 18 siswa. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh rerata skor 4,15 sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia matematika “Layak”.

g. Hasil Revisi Produk Uji Coba Lapangan

Pada tahap ini tidak dilakukan perbaikan karena tidak ada saran dari siswa maupun Guru.

h. Hasil Uji Pelaksanaan Lapangan

Pada uji coba pelaksanaan lapangan ini, subyek uji coba nya melibatkan 27 peserta didik. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, peneliti memperoleh rerata skor 4,38 sehingga dapat dikatakan bahwa multimedia matematika “layak”.

i. Hasil Revisi Produk Akhir

Berdasarkan hasil uji pelaksanaan lapangan dinyatakan bahwa multimedia interaktif matematika sebagai salah satu sumber belajar dalam proses pembelajaran untuk peserta didik kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta memenuhi aspek kelayakan. Oleh sebab itu, pada tahap ini peneliti tidak melakukan revisi terhadap multimedia interaktif matematika.

Pembahasan

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk multimedia pembelajaran interaktif yang layak sebagai media pembelajaran yang mampu membantu Guru dalam menerangkan materi pengenalan bangun datar keliling dan luas. Untuk menghasilkan produk yang layak, peneliti menerapkan model penelitian yang diadaptasi dari tahap pengembangan Borg and Gall. Dari sepuluh langkah pelaksanaan, peneliti hanya menggunakan sembilan langkah dalam tahap pengembangannya,

yaitu: 1) penelitian awal dan pengumpulan informasi, 2) perencanaan pengembangan, 3) pengembangan bentuk awal produk, 4) uji coba produk awal, 5) revisi produk uji coba awal, 6) uji coba lapangan, 7) revisi produk uji coba lapangan, 8) uji pelaksanaan lapangan, 9) revisi produk akhir. Langkah kesepuluh (penyebaran dan implementasi) tidak dilakukan karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu yang panjang apabila peneliti melakukan hingga tahap kesepuluh.

Produk multimedia yang dikembangkan oleh peneliti mengandung materi yang telah disesuaikan dengan ruang lingkup Matematika di Sekolah Dasar dan indikator yang telah dikembangkan oleh peneliti. Multimedia pembelajaran interaktif pengenalan bangun datar keliling dan luas dilengkapi dengan tombol petunjuk yang menjelaskan fungsi dari tombol-tombol yang ada dalam multimedia, walaupun tanpa bantuan Guru peserta didik dapat belajar mandiri menggunakan multimedia pembelajaran interaktif pengenalan bangun datar keliling dan luas baik di sekolah atau pun di rumah. Penyajian materi dalam multimedia pembelajaran interaktif dilengkapi dengan gambar, simulasi soal, dan animasi yang disajikan secara menarik sehingga secara tidak langsung mengajak siswa untuk terlibat secara auditif dan visual. Hal itu sesuai dengan yang dinyatakan oleh Mayer (2009: 270) bahwa teks yang disajikan secara bersamaan dengan gambar memungkinkan informasi yang diterima mudah dimengerti oleh peserta didik. Selain itu, melalui multimedia pembelajaran interaktif peserta didik

dapat memilih sendiri cara belajar yang dikehendakinya.

Pada sub materi pengenalan bangun datar keliling dan luas peserta didik dapat memilih mana yang ingin dipejari terlebih dahulu. Hal itu sesuai dengan karakteristik multimedia pembelajaran yang dijelaskan Munir (2013: 114) yaitu multimedia mampu memberikan kesempatan kepada pengguna untuk mengontrol laju kecepatannya belajar sendiri. Bagian materi pada multimedia pembelajaran interaktif pengenalan bangun datar keliling dan luas peserta didik dapat mengetahui pemahaman belajarnya dengan mengerjakan soal latihan, simulasi dan tes. Dalam soal latihan dan tes, peserta didik mengerjakan soal dan langsung menerima respon terhadap jawaban yang dipilih dan dijawab, sehingga peserta didik dapat langsung mengevaluasi terhadap jawaban yang telah dipilih dan dijawab. Sedangkan pada simulasi menghitung keliling dan luas yang ada dalam materi persegi dan persegi panjang sama seperti mengerjakan soal latihan dan tes, hanya saja angka soal dapat dirubah sesuai keinginan pengguna dengan minimal angka 1 maksimal 100. Untuk menguji kelayakan produk multimedia pembelajaran interaktif pengenalan bangun datar keliling dan luas, peneliti melakukan penilaian terhadap validasi ahli materi, ahli media, uji coba produk awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa

multimedia pembelajaran interaktif matematika pokok bahasan pengenalan bangun datar luas dan keliling memiliki karakteristik mandiri yang bermaksud peserta didik dalam penggunaan multimedia pembelajaran Matematika pokok bahasan pengenalan bangun datar keliling dan luas dapat menggunakan sendiri tanpa harus dibimbing, karena dalam multimedia telah tersedia petunjuk penggunaan. Multimedia yang dihasilkan telah dinyatakan “Layak” sebagai media pembelajaran bagi siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta. Hal ini dapat dibuktikan dari penilaian ahli materi bahwa multimedia pembelajaran interaktif masuk kriteria “sangat baik” dengan rerata skor (4,6) dan penilaian produk oleh ahli media multimedia pembelajaran interaktif masuk kriteria “sangat baik” dengan rerata skor (4,36). Hasil uji pelaksanaan lapangan diperoleh hasil rerata skor (4,38) dan memperoleh kriteria “Sangat Baik”,

Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian ini, dapat disarankan sebagai berikut:

1. Bagi Guru, disarankan dapat memanfaatkan multimedia pembelajaran interaktif Matematika pokok bahasan pengenalan bangun datar keliling dan luas sebagai salah satu alternatif media pembelajaran untuk siswa kelas III SD Negeri Percobaan 2 Yogyakarta.
2. Bagi peserta didik, disarankan dapat menggunakan multimedia pembelajaran interaktif dalam membantu memahami pengenalan bangun datar keliling dan luas.

3. Bagi sekolah, disarankan:
 - a. Perawatan ruangan dan komputer lebih ditingkatkan, supaya tidak ada lagi genangan air di lantai karena ada atap yang bocor dan komputer rusak disebabkan jarang dipakai.
 - b. Adanya multimedia pembelajaran interaktif penggunaan laboratorium komputer tidak hanya digunakan untuk peserta didik belajar komputer, tetapi belajar pelajaran lain yang menggunakan multimedia.
 - c. Untuk menunjang pembelajaran menggunakan multimedia, sebaiknya pihak sekolah menginstal software *adobe* player dan *adobe* flash player disetiap komputer, agar tidak terdapat kendala ketika peserta didik belajar multimedia pembelajaran interaktif pengenalan bangun datar keliling dan luas.
 - d. Melakukan pengadaan multimedia pembelajaran pada mata pelajaran lain di sekolah.
4. Bagi peneliti atau pengembang selanjutnya, disarankan:
 - a. Dapat dijadikan referensi dalam mengembangkan multimedia pembelajaran interaktif pada mata pelajaran matematika dengan pokok bahasan lain.
 - b. Dapat melakukan penelitian eksperimen untuk mendapatkan hasil efektifitas produk multimedia.

- Cecep Kustandi & Bambang Sutjipto. (2013). *Media Pembelajaran, Manual dan Digital*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Dina Indriana. (2011). *Ragam Alat Bantu Media Pengajaran*. Yogyakarta: Diva Press.
- Jurnal Research and Development & Development Research pdf, Borg dan Gall* (1989: 783-795)
Farida Nuryahidah diakses pada 29 Februari 2016
- Mayer, Richard E. (2009). *Multimedia Learning : Prinsip-Prinsip dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Munir. (2013). *Multimedia Konsep & Aplikasi Dalam Pendidikan*. Bandung: PT. Alfabeta.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suyatinah. (2004) *Pembelajaran Terpadu (Revisi)*. Yogyakarta: FIP Universitas Negeri Yogyakarta.
- Zainal Mustafa. (2013). *Mengurai Variabel Hingga Instrumentasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

DAFTAR PUSTAKA

Aristo Hadi Sutopo. (2003). *Multimedia Interaktif dengan Flash*. Yogyakarta: Graha Ilmu.