

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BANGUN RUANG KELAS V SEKOLAH DASAR NEGERI 3 SUDAGARAN BANYUMAS

DEVELOPMENT OF INTERACTIVE LEARNING MULTIMEDIA GEOMETRY CLASS V AT ELEMENTARY SCHOOL 3 SUDAGARAN BANYUMAS

Oleh: Kisma Ghaniy Al Hakim, Universitas Negeri Yogyakarta
kisma.ghaniy2016@student.uny.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan produk pengembangan multimedia pembelajaran interaktif matematika yang layak digunakan pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang untuk siswa kelas V sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan (*R&D*) model Hannafin & Peck. Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah sepuluh orang siswa kelas V Sekolah Dasar. Sumber data diperoleh melalui observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis statistik deskriptif kuantitatif. Berdasarkan perhitungan skor pada angket, hasil dari penelitian pengembangan ini menunjukkan bahwa multimedia pembelajaran interaktif matematika layak digunakan pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang untuk siswa kelas V sekolah dasar. Hal tersebut dibuktikan dengan hasil validasi ahli media yang termasuk dalam kategori sangat baik (3,3), hasil validasi dari ahli materi yang termasuk dalam kategori sangat baik (3,55), dan hasil uji coba perorangan yang termasuk dalam kategori sangat baik (3,3).

Kata kunci: *pengembangan multimedia, multimedia pembelajaran interaktif matematika.*

Abstract

This study aims to produce a multimedia development product for interactive mathematics learning that is suitable for use in mathematics subjects in building materials for fifth grade elementary school students. This research uses the type of research and development model of Hannafin & Peck. The test subjects in this development research were ten fifth grade elementary school students. Sources of data obtained through interviews and questionnaires. The data analysis technique used in this study is a quantitative descriptive statistical analysis technique based on the calculation of scores on the questionnaire. The results of this development research indicate that interactive mathematics learning multimedia is feasible to be used in the mathematics subject of spatial construction for fifth grade elementary school students. This is evidenced by the results of the validation of media experts which are included in the very good category (3.3), the validation results from the material experts which are included in the very good category (3.55), and the results of individual trials which are included in the very good category (3,3).

Keywords: *multimedia development, interactive mathematics learning multimedia.*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu agenda penting dan strategis yang menuntut perhatian sungguh-sungguh dari semua pihak. Sebab, pendidikan adalah faktor penentu kemajuan bangsa pada

masa depan. Jika kita sebagai bangsa, berhasil membangun dasar-dasar pendidikan nasional dengan baik, maka diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap kemajuan di bidang-bidang lainnya. Pendidikan merupakan salah satu

bentuk investasi modal manusia (*human investment*) yang akan menentukan kualitas sumber daya manusia (SDM) suatu bangsa. Keberhasilan Pendidikan juga sangat dipengaruhi oleh proses belajar yang efektif.

Pendidikan di sekolah dilakukan melalui proses belajar mengajar yang melibatkan beberapa komponen pendidikan seperti guru, siswa, metode, fasilitas dan lain sebagainya. Proses belajar-mengajar atau proses pembelajaran merupakan suatu kegiatan melaksanakan kurikulum suatu lembaga pendidikan, agar tercapai tujuan pendidikan. Pengertian pembelajaran menurut Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Dari pengertian diatas disimpulkan bahwa pengertian pembelajaran secara umum adalah proses interaksi antara peserta didik atau siswa dengan pendidik atau guru dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar yang meliputi guru dan siswa yang saling bertukar informasi.

Dalam proses belajar peserta didik harus menggunakan seluruh kemampuannya, baik dari segi psikis maupun psikologis yang pada akhirnya terjadi keseimbangan perubahan perilaku yang optimal dalam belajar. Perubahan itu meliputi, perubahan kognitif (pengetahuan), psikomotor (keterampilan), ataupun afektif (perilaku). Oleh sebab itu

peserta didik diharapkan untuk memiliki kesadaran untuk belajar sesuai dengan minat dan bakat, serta motivasi untuk mencari pengalaman dan langsung mengalaminya sendiri.

Proses belajar tidaklah selalu berjalan dengan mudah. Banyak masalah yang kerap ditemui dalam prosesnya, sehingga memengaruhi keberhasilan dalam proses pembelajaran. Permasalahan tersebut bisa terjadi dari faktor internal siswa (dari dalam) ataupun eksternal (lingkungan) dari proses pembelajaran. Faktor internal yaitu yang berasal dari dalam diri peserta didik meliputi kurangnya motivasi dalam belajar, kurangnya minat dalam belajar, intelegensi, bakat serta kesehatan mental. Permasalahan yang dihadapi oleh siswa yaitu kurangnya motivasi dari diri siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar, beberapa masalah yang terjadi dalam proses belajar mengajar yaitu (1) kurangnya interaksi antara guru dan siswa; (2) penguasaan guru tentang metode pengajaran masih belum maksimal; (3) siswa cenderung pasif dan kurangnya motivasi siswa; (4) metode yang digunakan dalam mengajar belum variatif dan cenderung monoton; (5) siswa cenderung menghafal bukan memahami.

Menurut Aunurrahman (2008) meskipun guru secara sungguh-sungguh telah berupaya merancang dan melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan baik, namun masalah-masalah belajar akan tetap dijumpai guru. Pemahaman tentang masalah belajar

memungkinkan guru untuk dapat mengantisipasi berbagai kemungkinan munculnya masalah yang dapat menghambat tercapainya tujuan pembelajaran, sehingga guru dapat menemukan solusi tindakan yang dianggap tepat jika menemukan masalah di dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Matematika merupakan pelajaran pokok dalam sebuah jenjang pendidikan. Upaya untuk memperbaiki matematika disekolah selalu terjadi dan mengalir dari waktu ke waktu. Isi, metode pembelajaran, urutan pembelajaran, dan cara evaluasi pembelajaran dimodifikasi, direformasi, dan diresrukturisasi. Menurut Prana Widjaja dalam Megantoro (2015:1) dalam penelitiannya tentang matematika yaitu “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari jenjang sekolah dasar”. Hal ini dimaksudkan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Pembelajaran matematika hendaknya dimulai dengan pengenalan masalah yang sesuai dengan situasi (contextual learning). Dengan mengajukan masalah kontekstual, peserta didik secara bertahap dibimbing untuk menguasai konsep matematika. Kemudian menurut James (Erman Suherman, dkk, 2001:18) dalam kamus matematikanya mengatakan, “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya”,

perkembangan kognitif anak usia SD pada hakikatnya berada dalam operasi konkret, siswa sudah dapat memahami konsep-konsep matematika yang sangat sederhana, tetapi masih dipengaruhi oleh objek-objek visual, hal inilah yang menyebabkan pengajaran matematika di SD, terutama pada penanaman konsep dasar matematika sangat diperlukan menggunakan alat peraga/praktik secara tepat.

Selain itu salah satu yang menyebabkan rendahnya prestasi belajar matematika di Sekolah Dasar yaitu adanya anggapan dari siswa bahwa Matematika sulit dipelajari dan guru masih kurang kreatif dalam membelajarkan matematika di Sekolah Dasar tersebut, misalnya guru hanya menggunakan metode ceramah, sehingga proses belajar terpusat diguru, guru yang aktif tetapi siswa menjadi pasif sehingga pembelajaran pun menjadi tidak menyenangkan. Menurut Kline dalam Pitajeng (2006:1) menyatakan bahwa belajar akan efektif jika dilakukan dalam suasana yang menyenangkan, untuk itu dalam belajar, siswa diberi kesempatan merencanakan dan menggunakan cara belajar yang mereka senangi.

SD Negeri 3 Sudagaran adalah salah satu sekolah dasar yang terletak di provinsi Jawa Tengah tepatnya di desa Sudagaran, kecamatan Banyumas, kabupaten Banyumas. Sekolah ini memiliki akreditasi A dimana sekolah tersebut sudah mengimplementasikan kurikulum 2013. Upaya yang dilakukan untuk penunjang kegiatan belajarpun sudah mendapat

fasilitas yang cukup lengkap dan memadai. Kegiatan pembelajaran seyogyanya terjadi merupakan suatu proses interaksi edukatif yang terjadi antara guru dan murid, apalagi di tingkatan sekolah dasar, siswa di sekolah dasar dididik untuk dapat membaca, menulis dan berhitung. Sayangnya sering sekali siswa menganggap mata pelajaran matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan sulit dipahami, karena selalu menghitung hal-hal yang tidak terlihat, dan sulit untuk dipahami.

Setelah peneliti melakukan pengamatan dan wawancara langsung dengan Ibu wali kelas V SD Negeri 3 Sudagaran. Menurut pengakuan dari guru kelas dan murid kelas V didapati bahwa dalam pembelajaran matematika materi bangun ruang terdapat permasalahan berupa siswa kelas V kurang tertarik dengan pembelajaran matematika materi bangun ruang, siswa lebih tertarik apabila pembelajaran menggunakan teknologi *gadget* seperti laptop atau handphone. Siswa kurang bisa memahami materi yang disampaikan oleh guru. Selain itu media yang digunakan belum mengakomodasi karakteristik dan gaya belajar setiap siswa. Guru juga belum pernah menggunakan media interkatif pada kegiatan pembelajaran matematika materi bangun ruang. Berdasarkan hasil pengamatan peneliti pada bulan Agustus 2020, SD Negeri 3 Sudagaran sudah memiliki fasilitas yang cukup lengkap sebagai penunjang sarana belajar siswa. SD Negeri 3 Sudagaran memiliki fasilitas

lab komputer, LCD proyektor di setiap kelas khususnya di kelas V. Namun guru kurang maksimal dalam memanfaatkan fasilitas tersebut karena beberapa guru masih menggunakan ceramah untuk mengajar. Akibatnya siswa tidak memperhatikan pelajaran dengan sungguh-sungguh, bahkan beberapa siswa tidak fokus dan teralihkan oleh keadaan disekitarnya. Media yang digunakan di kelas hanya Alat peraga (APE) biasa dan seadanya dan belum berbasis IT. Hal itu amat disayangkan karena mengingat fasilitas penunjangnya belum dimanfaatkan secara maksimal. Media yang berkaitan dengan teknologi di SD Negeri 3 Sudagaran masih sangat minim dan pengetahuan guru tentang media yang berkaitan dengan teknologi perlu diberikan pembekalan dan pendampingan agar dapat memaksimalkan fasilitas yang telah disediakan.

Menurut Piaget (Rita Eka Izzati dkk, 4 2008:105-106) anak usia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Dimana konsep yang pada awal masa kanak-kanak merupakan konsep yang samar-samar dan tidak jelas, sekarang menjadi lebih konkret. Anak berpikir logis terhadap objek yang konkret. Anak menggunakan operasi mental untuk memecahkan masalah-masalah yang aktual, anak mampu menggunakan mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret. Oleh karena itu, peran benda konkret dalam pembelajaran mata pelajaran matematika materi bangun

ruang sangat diperlukan untuk membantu siswa memahami materi yang disampaikan oleh guru.

Tidak dipungkiri media pembelajaran memang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran, karena dapat mempermudah siswa untuk belajar atau menguasai bahan pelajaran. Media pengajaran yang lengkap dan tepat akan meningkatkan kualitas belajar siswa. Jadi media pembelajaran sangat berpengaruh terhadap belajar siswa. Guru yang tidak menggunakan alat peraga atau media pembelajaran pada proses pembelajarannya bisa menghambat proses penerimaan informasi dari guru kepada siswa. Belum optimalnya penggunaan alat peraga, kemungkinan menjadi faktor rendahnya hasil belajar siswa. Kondisi seperti ini terjadi pada beberapa mata pelajaran, salah satunya adalah mata pelajaran Matematika khususnya pada materi bangun ruang.

Dalam proses belajar mengajar matematika diperlukan adanya media yang dapat menjadi perantara agar komunikasi antara siswa dengan guru berlangsung optimal. Media merupakan alat bantu dalam proses belajar mengajar terutama di SD Negeri 3 Sudagaran. Karakteristik dan kemampuan media perlu diperhatikan oleh guru agar mereka dapat memilih media mana yang sesuai dengan kondisi dan kebutuhan anak-anak kelas V SD. Kehadiran media dalam belajar adalah dapat membawa dan membangkitkan rasa senang dan gembira bagi anak-anak dan memperbaharui semangat mereka untuk

memantapkan pengetahuan pada benak anak serta menghidupkan suasana kegiatan pembelajaran. karena proses pembelajaran merupakan proses komunikasi dan berlangsung dalam satu sistem, maka media pembelajaran menempati posisi yang cukup penting sebagai salah satu komponen dalam sistem pembelajaran.

Dari latar belakang permasalahan di atas sekiranya peneliti perlu mengembangkan sebuah multimedia interaktif yang berbentuk software yang berisi tentang materi bangun ruang, karena selama ini siswa hanya mengacu pada buku saja. Multimedia yang dikembangkan bersifat interaktif dan memuat tentang materi, gambar, dan *quiz* yang membantu siswa dapat belajar dimana saja dan kapan saja. Pengembangan ini dilakukan dengan melihat potensi sarana prasarana yang tersedia di SD Negeri 3 Sudagaran, dan juga adanya permasalahan berupa kesulitan siswa dalam materi bangun ruang. Pengembangan multimedia interaktif ini menggunakan Articulate Storyline 3 dengan judul Pengembangan Multimedia Interaktif Mata Pelajaran Matematika Bab Bangun Ruang untuk siswa kelas V SD Negeri 3 Banyumas.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian dan pengembangan (*research and development*), yang menurut Sugiyono (2012:333) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk

menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk. Penelitian ini menggunakan model siklus Hannafin & Peck yang terdiri dari tiga fase yaitu: fase analisis kebutuhan, fase desain, serta fase pengembangan dan implementasi.

Subjek Penelitian

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan yang dilakukan ini sebanyak 10 siswa kelas V yang berdomisili di sekitar rumah peneliti.

Prosedur Pengembangan

Prosedur pengembangan multimedia interaktif dengan prosedur pengembangan model Hannafin & Peck yang menurut Kustandi & Darmawan (2020:113) dilakukan dengan 3 langkah pengembangan. Langkah-langkah adalah sebagai berikut.

1. Fase Analisis Kebutuhan, dibutuhkan dalam rangka mengidentifikasi kebutuhan dalam mengembangkan media pembelajaran antara lain tujuan media pembelajaran yang dibuat, pengetahuan, kemahiran sasaran, dan peralatan yang diperlukan. Analisis keperluan pengembangan media pembelajaran dapat dilihat dari studi kasus melalui kegiatan observasi kondisi dan situasi di lapangan, wawancara dengan guru, serta studi kajian teori dengan mengacu pada kriteria pemilihan media serta karakteristik siswa kelas V SD.
2. Fase Desain, bertujuan mengidentifikasi dan mendokumentasi pilihan-pilihan yang terbaik untuk

mencapai tujuan pembuatan media pembelajaran tersebut. Bentuk yang dihasilkan dari fase ini berupa dokumen *storyboard* dari komponen-komponen yang ada pada media pembelajaran.

3. Fase Pengembangan dan Implementasi, mengacu pada dokumen *storyboard* yang telah disusun pada fase desain selanjutnya dijadikan pedoman pengerjaan pada tahap ini yang dapat membantu proses pembuatan media pembelajaran. Hasil dari fase ini berupa diagram alur, pengujian, serta penilaian sumatif dan penilaian formatif.

Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui teknik wawancara dan angket. Wawancara dilakukan untuk analisis kebutuhan dan respon guru menggunakan pedoman wawancara. Angket validasi ahli media dan ahli materi serta angket respon siswa digunakan untuk mengetahui kelayakan media.

Teknik Analisis Data

Data dalam penelitian berupa data kualitatif dan data kuantitatif. Data angket validasi berupa data kuantitatif dengan skala likert 1-5 (Sugiyono, 2012:135). Data tersebut kemudian diolah dan dianalisis dengan teknik deskriptif kuantitatif. Perolehan rata-rata skor dihitung berdasarkan rumus (Ali, 2013:167)

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan:

\bar{X} = Skor rata-rata

$\sum x$ = Jumlah seluruh skor

n = Jumlah aspek yang dinilai

Setelah itu rata-rata skor dikonversi menjadi data kualitatif berdasarkan pedoman (Widoyoko, 2010:238).

Tabel 1. Pedoman Konversi Data Kuantitatif ke Data Kualitatif

No	Interval	Kategori	Keterangan
1	$3,25 \leq \bar{x} \leq 4,00$	Sangat Baik	Layak
2	$2,50 \leq \bar{x} < 3,25$	Baik	
3	$1,75 \leq \bar{x} < 2,50$	Kurang	Tidak Layak
4	$1,00 \leq \bar{x} < 1,75$	Sangat Kurang	

Suatu produk media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan layak sebagai media pembelajaran apabila hasil uji lapangan minimal termasuk dalam kategori baik.

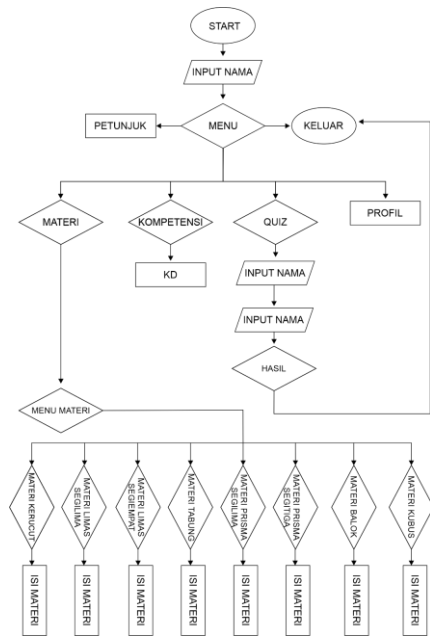
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Media pembelajaran Papan Penampakan Alam dikembangkan dengan model Hannafin & Peck. Tahap pertama fase analisis kebutuhan. Langkah yang dilakukan pada mengumpulkan informasi

awal melalui kegiatan wawancara dan studi pustaka untuk mengetahui kebutuhan di lapangan yaitu sekolah. Wawancara dilakukan di SD Negeri 3 Sudagaran Baanyumas dan diperoleh hasil, kurangnya variasi media pembelajaran dan pengalaman belajar siswa serta belum terlibatnya keaktifan siswa dalam proses pembelajaran di kelas V Sekolah Dasar, melalui analisis kebutuhan tersebut dapat disiapkan terlebih dahulu alat dan bahan yang dibutuhkan untuk membuat media.

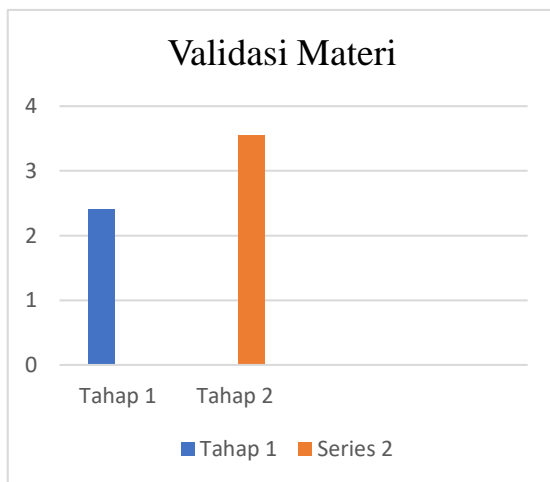
Tahap kedua pada penelitian ini adalah fase desain. Langkah yang dilakukan pada tahap ini adalah menentukan *storyboard* dan menyusun Multimedia Pembelajaran Interaktif Matematika.

Fase terakhir pada penelitian ini adalah pengembangan dan implementasi. Tahap ini menghasilkan sebuah *flowchart* yang bersumber dari *storyboard* yang telah disusun pada tahap sebelumnya serta melakukan penilaian formatif dan penilaian sumatif. Adapun gambaran *flowchart* Multimedia Pembelajaran Interaktif Matematika.



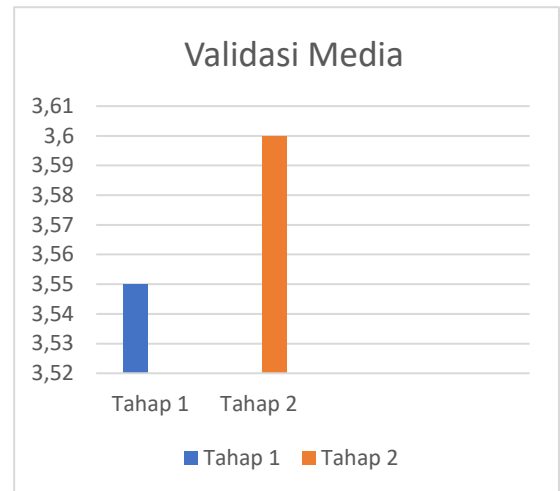
Gambar 1. Flowchart

Penilaian formatif dilaksanakan sebelum uji coba produk atau disebut dengan validasi ahli dengan penilaian aspek materi dan media. Validasi ahli materi dilakukan sebanyak dua kali. Validasi pertama diperoleh hasil 2,4 dengan kategori “kurang”. Validasi kedua diperoleh hasil 3,55 dengan kategori “sangat baik”. Hasil validasi materi tersaji dalam diagram berikut.



Gambar 2. Diagram Batang Validasi Materi

Validasi ahli media dilakukan sebanyak dua kali. Validasi pertama diperoleh hasil 2,15 dengan kategori “kurang”. Validasi kedua diperoleh hasil 3,6 dengan kategori “sangat baik” dan dinyatakan layak. Hasil validasi media tersaji dalam tabel berikut.



Gambar 3. Diagram Batang Validasi Media

Media yang telah dinyatakan layak diujicobakan di lapangan oleh ahli media dan ahli materi selanjutnya diujicobakan kepada siswa untuk menemukan hasil penilaian sumatifnya. Uji coba produk melibatkan 10 (sepuluh) orang siswa kelas V SD yang bertempat tinggal di sekitar rumah peneliti. Adapun hasil penilaian uji coba produk melalui respon siswa adalah sebagai berikut

Tabel 2. Hasil Respon Siswa

Keterangan	Siswa									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Skor	58	58	58	58	58	58	58	58	58	58
Jumlah	578									
Rata-rata	3,55									
Kriteria	Sangat Baik									

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Media pembelajaran merupakan suatu komponen penting dalam proses pembelajaran, salah satu contoh media pembelajaran adalah multimedia pembelajaran interaktif matematika. Multimedia pembelajaran interaktif matematika dikembangkan dengan mengacu pada penelitian pengembangan dari Hannafin & Peck yang terdiri dari fase analisis kebutuhan, fase desain, serta fase pengembangan dan implementasi.

Pengembangan multimedia pembelajaran interaktif matematika juga melalui tahap validasi dari ahli materi dan ahli media untuk menentukan kelayakan media pembelajaran tersebut untuk diujikan di lapangan. Penilaian ahli materi dilakukan dalam dua tahap, Multimedia pembelajaran interaktif matematika pada tahap penilaian ahli materi kedua atau terakhir termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan perolehan skor rata-rata 3,55. Penilaian ahli media juga dilaksanakan dalam dua tahap. Berdasarkan penilaian tahap akhir dari ahli media, multimedia pembelajaran interaktif matematika termasuk dalam kategori “sangat baik” dengan perolehan skor rata-rata 3,6.

Uji coba produk selanjutnya dilaksanakan setelah memperoleh hasil validasi baik dari ahli materi maupun ahli media dan mendapatkan predikat “layak untuk diujicobakan di lapangan”. Uji coba produk dilakukan pada sepuluh orang siswa kelas V Sekolah Dasar. Hasil uji

coba lapangan awal termasuk dalam kategori sangat baik dengan perolehan skor rata-rata 3,55. Wawancara guru juga dilaksanakan untuk mengetahui pendapat dan penilaian guru terhadap multimedia pembelajaran interaktif matematika. Berdasarkan hasil wawancara dengan guru terhadap multimedia pembelajaran interaktif matematika maka media sudah sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar.

Multimedia pembelajaran interaktif matematika telah dilaksanakan hingga fase ketiga Hannafin & Peck dan dinyatakan layak. Hal ini ditunjukkan dari keseluruhan nilai yang diperoleh dari ahli media, ahli materi, dan uji coba awal yang tidak hanya memperoleh penilaian dengan kategori “sangat baik” tetapi juga mampu menarik minat siswa dalam pembelajaran tematik khususnya pada materi bangun ruang. Berdasarkan penjabaran di atas, maka multimedia pembelajaran interaktif matematika yang dikembangkan dengan model Hannafin & Peck telah layak baik menurut ahli materi, ahli media, guru, dan juga siswa untuk dimanfaatkan pada pembelajaran matematika materi bangun ruang.

Saran

1. Bagi Sekolah, Multimedia pembelajaran interaktif matematika diharapkan dapat menjadi alternatif atas keterbatasan media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Bagi Guru, Guru sebaiknya memahami teknis penggunaan Multimedia

- pembelajaran interaktif matematika terlebih dahulu agar dapat Multimedia pembelajaran interaktif matematika sebagai media pembelajaran matematika materi bangun ruang.
3. Bagi Siswa, Siswa sebagai pengguna multimedia pembelajaran interaktif matematika dapat memanfaatkan media pembelajaran ini dapat memanfaatkan media ini dengan baik untuk mendukung proses belajar baik didampingi guru maupun secara mandiri.
 4. Bagi Peneliti, Penelitian lebih lanjut dapat dilaksanakan untuk selanjutnya dapat meneliti keefektifitasan multimedia pembelajaran interaktif matematika.
- Srimulyo, Piyungan, Bantul. *Skripsi*, tidak dipublikasikan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Pitajeng. (2006). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi.
- Izzaty, Rita Eka, dkk. (2008). *Perkembangan Peserta Didik*. Yogyakarta: UNY Press.
- Sisdiknas. (2003). *Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. Lembaran Negara RI Tahun 2003, No.4301*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suherman, Erman, dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Widoyoko, E. P. (2010). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2013). *Penelitian Kependidikan Prosedur dan Strategi*. Bandung: CV. Angkasa.
- Aunurrahman. (2008). *Belajar dan Pembelajaran Memadukan Teori-Teori Klasik dan Pandangan-pandangan Kontemporer*. Bandung: Alfabeta.
- Kustandi, Cecep dan Daddy Darmawan. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran: Konsep dan Aplikasi Pengembangan Media Pembelajaran Bagi Pendidik di Sekolah dan Masyarakat*, Edisi Pertama. Jakarta: Kencana.
- Megantoro. (2015). *Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Matematika “Materi Sifat-Sifat Bangun Datar Dan Bangun Ruang” Untuk Kelas V Sd Negeri Payak,*