

PENGEMBANGAN PERMAINAN MULTIMEDIA INTERAKTIF POKOK BAHASAN SEGIEMPAT DAN SEGITIGA UNTUK SISWA SMP KELAS VII

INTERACTIVE GAME DEVELOPMENT OF RECTANGULAR AND TRIANGULAR FOR MIDDLE SCHOOL

Oleh : 1) Silfia Yulianis; Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta; silf.14@gmail.com
2) Bambang S.H.M.; Dosen Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Negeri Yogyakarta; bambang@uny.ac.id

Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran untuk materi segiempat dan segitiga berbentuk permainan multimedia interaktif. Media pembelajaran dideskripsikan karakteristiknya dan ditinjau kelayakannya dari hasil evaluasi media oleh guru, respon siswa, dan hasil tes belajar. Model pengembangan menggunakan model ADDIE (*Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation*). Dari hasil penelitian didapatkan bahwa media layak digunakan dengan hasil evaluasi oleh guru sebesar 97,62% untuk kualitas isi dan tujuan, 90,28% untuk kualitas instruksional, dan 91,52% untuk kualitas teknis, yang masing-masing termasuk dalam kategori kelayakan sangat baik. Skor respon siswa terhadap media yang dikembangkan sebesar 89,31% yang termasuk dalam kategori sangat positif dan hasil tes menunjukkan bahwa ketuntasan belajar mencapai 81,8%. Media pembelajaran yang dikembangkan memiliki karakteristik berikut: (1) kelengkapan komponen media pembelajaran, (2) kejelasan tujuan pembelajaran, (3) ketepatan dan kebenaran materi, (4) kemudahan penggunaan media, (5) ketersediaan evaluasi, (6) kualitas tampilan media, (7) terpenuhinya komponen permainan, dan (8) bersifat interaktif.

Kata kunci: permainan, multimedia interaktif

Abstract

This study aims to develop an educational media for rectangular and triangular materials in the form of interactive multimedia game. The media was described by its characteristics and was reviewed by its properness with media evaluation result by teacher, student's response, and score test achievement. Development of educational media follows ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation). The study's result found that media is proper for use with evaluation media score by teacher 97,25% for content and purpose quality, 90,28% for instructional quality, and 91,52% for technical quality, which is in a very good category of the properness. Student's response score for developed media is 89,31% which is in a very positive category, and the test score showed the 81,8% students achieve above minimum score. The developed educational media has characteristic such as: (1) comprehensiveness media component, (2) clarity of learning purpose, (3) consistency and verity of material, (4) easiness of using media, (5) availability of evaluation, (6) quality of media interface, (7) fulfillment of component media, and (8) interactivity.

Keywords: games, interactive multimedia

PENDAHULUAN

Dalam pembelajaran bangun datar segiempat dan segitiga perlu adanya visualisasi. Visualisasi ini dapat berupa gambar atau bentuk langsung dari suatu bangun tersebut. Visualisasi tersebut digunakan sebagai contoh bentuk yang

konkrit atau semi konkrit dari suatu bangun agar konsep Geometri dari bangun tersebut dapat diterima siswa dengan mudah.

Usia siswa sekolah menengah pertama berkisar antara 11-15 tahun yang berarti siswa tersebut berada di dalam periode *puer* atau

pubertas awal. Menurut Kartini Hartono (1990: 151), “Minat anak puer itu sepenuhnya terarah pada hal-hal yang konkrit. Sebab itu anak *puer* disebut pula sebagai *pragmatis* atau *utilist* kecil, karena minatnya terarah pada kegunaan-kegunaan teknis. Mereka belum menyukai teori-teori dan hal-hal yang bersifat abstrak.” Kondisi ini sesuai dengan hasil pengamatan praktik pengalaman lapangan di sekolah menengah pertama. Banyak siswa yang kurang tertarik dengan pelajaran matematika dikarenakan matematika bersifat abstrak/symbolik sehingga menjadikan siswa kesulitan dan kurang perhatian/minat dalam belajar matematika.

Suharsimi Arikunto (1990: 103) menyatakan bahwa dengan adanya perhatian siswa terhadap pelajaran yang diberikan, maka isi dari materi pelajaran akan terserap dengan baik. Sebaliknya, tanpa adanya perhatian terhadap apa yang diberikan dengan susah payah tidak akan didengar, apalagi dikuasai siswa. Menurut Anderson (Suharsimi Arikunto, 1990: 103), di dalam pengertian umum, perhatian menunjuk pada kecenderungan manusia untuk mencari atau menolak suatu kegiatan. Oleh karena itu, ketika perhatian/minat siswa belajar matematika berkurang atau tidak ada, penting bagi guru untuk menarik perhatian siswa dalam belajar matematika. Salah satu cara untuk menarik perhatian siswa dalam belajar matematika adalah digunakannya media pembelajaran yang menarik.

Media pembelajaran mempunyai beberapa fungsi. Menurut Kemp dan Dayton (Azhar Arsyad, 2002: 20-21), fungsi media pembelajaran ada tiga, yaitu: (1) memotivasi minat dan tindakan; (2) menyajikan informasi; dan (3) memberi instruksi. Erman Suherman (2003: 238)

menyatakan bahwa pada dasarnya media dikelompokkan ke dalam dua bagian, yaitu media sebagai pembawa informasi (ilmu pengetahuan), dan media yang sekaligus merupakan alat untuk menanamkan konsep. Dari pernyataan di atas, maka pembuatan media pembelajaran dapat memotivasi siswa dan menarik perhatian siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

Dari pengamatan, siswa saat ini sangat tertarik dengan teknologi informatika. Siswa lebih senang untuk bermain *game* berjam-jam di depan komputer atau bermain *gadget* daripada membaca buku dan belajar. Hal ini dikarenakan permainan/*game* tersebut mempunyai bentuk dan isi yang lebih menarik daripada buku. Siswa senang dengan permainan/*game* terutama permainan yang menggunakan teknologi seperti komputer karena di dalamnya terdapat unsur *fun* (menyenangkan), yaitu adanya gambar, animasi (gambar bergerak), suara, video, dan efek-efek dari navigasi yang dilakukan pemainnya. Erman Suherman (2003: 238) membagi media pembelajaran menjadi enam jenis, yaitu: (1) media *non projected* seperti fotografi, diagram, sajian (*display*), dan model-model; (2) media *projected* seperti *slide*, filmstrip, transparansi, dan komputer proyektor; (3) media dengar seperti kaset, *compact disk*; (4) media gerak seperti video dan film; (5) komputer, multimedia; dan (6) media yang digunakan untuk belajar jarak jauh seperti radio, televisi, serta internet. Agar siswa menyukai belajar, maka perlu dibuat media pembelajaran berupa permainan. Permainan dapat dikembangkan dengan cara meniru permainan yang banyak dikenal siswa. Meskipun demikian, perlu pengembangan muatan di dalamnya,

misalnya mengganti isi permainan dengan konsep-konsep atau prinsip-prinsip yang ada di dalam matematika. Oleh karena itu, permainan yang akan dibuat tidak hanya sebagai suatu hiburan tetapi juga sebagai alat atau media pembelajaran.

Salah satu bentuk permainan yang populer saat ini adalah bentuk permainan multimedia interaktif. Permainan ini di dalamnya terdapat teks, grafis, gambar, audio, video, dan animasi secara terintegrasi yang dilengkapi dengan pengendali yang dapat dioperasikan oleh penggunanya sehingga permainan ini dapat dikatakan sebagai permainan multimedia interaktif. Permainan multimedia interaktif dapat dibuat dengan bantuan software pengembangan, salah satunya adalah *macromedia flash* atau *adobe flash*. *Adobe flash* digunakan untuk membuat animasi yang menarik, interaktif, dan dinamis. Penggunaan *flash* memungkinkan permainan multimedia interaktif dapat dibuat dengan tampilan yang menarik sehingga siswa terpacu semangatnya dalam belajar matematika.

Hujair AH. Sanaky (2009: 177-178), mengemukakan kelebihan komputer sebagai media pembelajaran, yaitu: (1) memungkinkan pembelajar dapat belajar sesuai dengan kemampuan dan kecepatannya; (2) dapat melakukan kontrol terhadap aktivitas belajar; (3) dapat menayangkan kembali informasi yang diperlukan; (4) dapat menciptakan iklim belajar yang efektif bagi pembelajar yang lambat, tetapi juga memacu efektivitas belajar bagi pembelajar yang lebih cepat; (5) dapat diprogram agar mampu memberikan umpan balik terhadap hasil belajar; (6) dapat diprogram untuk memeriksa

dan memberikan hasil belajar secara otomatis; (7) dapat dirancang untuk memberikan saran untuk melakukan kegiatan tertentu; dan (8) memiliki kemampuan mengintegrasikan komponen warna, musik, dan animasi grafik.

Rusman, dkk. (2011: 122) menyatakan bahwa permainan dalam pembelajaran (*instructional games*) merupakan salah satu bentuk metode dalam pembelajaran berbasis komputer yang bertujuan untuk menyediakan pengalaman belajar yang memfasilitasi belajar siswa untuk menambah kemampuan siswa melalui bentuk permainan yang mendidik. Sedangkan menurut Erman Suherman, dkk. (2003: 241), permainan menyediakan lingkungan belajar yang penuh dengan mainan dimana para siswa mengikuti aturan-aturan yang telah digariskan karena mereka tertarik untuk mendapatkan tantangan. Melone (Quinn, 1996: 252), menentukan tiga komponen khusus yang terdapat dalam *games* komputer, yaitu: (1) fantasi/khayalan; (2) keingintahuan; dan (3) tantangan. Dari pernyataan di atas, maka model pembelajaran berbentuk permainan permainan sangat cocok untuk dikembangkan agar siswa tertarik dalam kegiatan pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan produk yang dihasilkan. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran berbentuk permainan multimedia interaktif pada pokok bahasan segiempat dan

segitiga untuk siswa SMP kelas VII dengan menggunakan model pengembangan ADDIE.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 5 Yogyakarta pada bulan Mei 2013.

Subjek Uji Coba Media

Subjek uji coba penelitian adalah salah satu guru matematika dan siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 5 Yogyakarta.

Prosedur

Prosedur pengembangan media yang digunakan adalah mengikuti model pengembangan ADDIE, yaitu: analisis, perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

Data, Instrumen, dan Teknik Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Instrumen yang digunakan adalah pedoman wawancara, angket evaluasi media oleh ahli media, ahli materi, dan guru mata pelajaran, serta tes hasil belajar siswa SMP Muhammadiyah 5 Yogyakarta.

Teknik Analisis Data

Data yang berasal dari angket evaluasi media untuk guru, ahli media, dan ahli materi, angket respon siswa, dan tes hasil belajar siswa dianalisis dengan keperluan evaluasi media untuk mendapatkan kelayakan media yang dikembangkan.

Data hasil wawancara guru dianalisis secara kualitatif untuk mendeskripsikan pendapat dan pengamatan guru mengenai: karakteristik siswa SMP, kondisi sarana (komputer) sekolah, pemanfaatan media pembelajaran interaktif, dan

hambatan penggunaan media pembelajaran interaktif di sekolah.

Data hasil angket evaluasi media oleh guru, ahli media, dan ahli materi dianalisis secara kuantitatif. Langkah-langkah untuk menganalisis data hasil angket penilaian ahli sebagai berikut.

- Menghitung persentase perolehan skor masing-masing indikator

$$P_i = \frac{\sum_{j=1}^n x_j}{\text{skor maksimal indikator ke-}i} \times 100\%$$

- Menghitung persentase perolehan skor per aspek

$$P = \frac{\sum_{i=1}^k P_i}{k} \times 100\%$$

dengan:

P_i : persentase skor untuk indikator ke- i

x_j : skor pernyataan ke- j

n : banyaknya butir pernyataan indikator ke- i

P : persentase skor per aspek

k : banyaknya indikator

- Data persentase yang diperoleh selanjutnya diubah menjadi data kualitatif sesuai kriteria penilaian. Kriteria penilaian kelayakan media yang digunakan adalah seperti pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Media

Rentang Persentase Skor yang Diperoleh	Kriteria Kelayakan
$80\% < P \leq 100\%$	Baik Sekali
$70\% < P \leq 80\%$	Baik
$60\% < P \leq 70\%$	Cukup
$40\% < P \leq 60\%$	Kurang
$P \leq 40\%$	Sangat Kurang

Angket respon siswa diberikan setelah dilakukan uji coba media pembelajaran kepada siswa. Angket ini berupa pernyataan dengan jawaban “ya” atau “tidak”. Masing-masing butir diberi skor 1 jika jawaban siswa “ya” dan diberi skor 0 jika jawaban siswa “tidak” untuk pernyataan positif, sedangkan untuk pernyataan

negatif, masing-masing butir diberi skor 1 untuk jawaban “tidak” dan diberi skor 0 untuk jawaban “ya”. Data dari respon siswa dihitung dengan cara sebagai berikut.

- a. Menghitung rata-rata skor per butir

$$\bar{X}_i = \frac{\sum_{j=1}^{n_1} x_{ij}}{n_1}$$

- b. Menghitung persentase skor per indikator

$$P1_k = \frac{\sum_{i=1}^{n_2} \bar{X}_i}{\text{skor maksimal indikator ke-k}} \times 100\%$$

- c. Menghitung persentase skor per aspek

$$P2_m = \frac{\sum_{k=1}^{n_3} P1_k}{\text{skor maksimal aspek ke-m}} \times 100\%$$

- d. Menghitung skor keseluruhan

$$RT = \frac{\sum_{m=1}^{n_4} P2_m}{n_4}$$

dengan:

- \bar{X}_i : rata-rata skor butir ke-i
 n_1 : banyaknya siswa
 x_{ij} : skor butir ke-i siswa ke-j
 $P1_k$: persentase skor indikator ke-k
 n_2 : banyaknya skor rata-rata pada indikator ke-k
 $P2_m$: persentase skor aspek ke-m
 n_3 : banyaknya indikator pada aspek ke-m
 RT : persentase skor keseluruhan
 n_4 : banyaknya aspek

Kualifikasi angket respon siswa menurut Khabibah (Yuni Yamasari, 2010: 3) ditentukan dengan Tabel 3.

Tabel 3. Kualifikasi Persentase Respon Siswa

Rentang Presentase Skor yang Diperoleh	Kualifikasi
$85\% \leq RT$	Sangat Positif
$70\% \leq RT < 85\%$	Positif
$50\% \leq RT < 70\%$	Kurang Positif
$RT < 50\%$	Tidak Positif

Hasil dari angket akan digunakan sebagai penentu kelayakan media pembelajaran dengan adanya respon yang positif atau sangat positif.

Tes hasil belajar dilakukan setelah media pembelajaran selesai diujicobakan. Skor maksimal tes hasil belajar adalah 100.

Dari analisis data di atas, media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan layak, jika memenuhi syarat berikut.

1. Data hasil angket evaluasi media oleh guru, ahli media, dan ahli materi mendapatkan kualifikasi kelayakan yang baik atau baik sekali.
2. Data hasil angket respon siswa mendapatkan kualifikasi positif atau sangat positif.
3. Persentase ketuntasan belajar klasikal adalah $\geq 80\%$ dengan nilai ketuntasan minimum sebesar 70.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan model pengembangan ADDIE, prosedur yang dilakukan dalam mengembangkan media pembelajaran matematika berbentuk permainan multimedia interaktif ini meliputi lima tahap, yaitu: (1) *analysis*; (2) *design*; (3) *development*; (4) *implementation*; dan (5) *evaluation*.

Analisis adalah tahap awal dari penelitian pengembangan media pembelajaran ini. Tahapan analisis yang dilakukan adalah analisis kurikulum, analisis karakteristik siswa, analisis situasi. Dari hasil analisis kurikulum, sekolah masih menggunakan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dengan Standar Kompetensi: memahami konsep segiempat dan segitiga serta menentukan ukurannya. Dari analisis

karakteristik siswa, berdasarkan hasil dari suatu penelitian mengenai teori Piaget (Gumbiner, 2003: 30), mengindikasikan bahwa banyak remaja dan dewasa yang belum mencapai tahap operasional formal. Mereka melihat dunia sebagai suatu yang konkrit. Sehingga, siswa perlu menggunakan visualisasi dalam pembelajaran segitiga dan segiempat. Dari analisis situasi, sekolah memiliki laboratorium komputer yang memadai.

Tahapan yang dilakukan setelah analisis adalah membuat desain/perancangan media. Tahapan desain yang dilakukan adalah penyusunan garis besar media, penyusunan materi, pembuatan *storyboard*.

Setelah diperoleh desain isi media, alur media, dan *storyboard*, tahap selanjutnya adalah tahap pengembangan, yaitu tahap produksi atau pembuatan media pembelajaran sampai pada validasi ahli media dan ahli materi. Hasil penilaian angket evaluasi media oleh ahli materi ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Persentase Skor Penilaian Ahli Materi Per Aspek

Kualitas Isi dan Tujuan			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Kelengkapan komponen media pembelajaran	100%	Baik sekali
2.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	75%	Baik
3.	Kualitas materi	82,1%	Baik sekali
Rata-rata Total Kualitas Isi dan Tujuan		85,71%	Baik sekali

Kualitas Instruksional			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Keterbantuan belajar dan penguatan konsep	75%	Baik
2.	Pemberian dampak bagi siswa	87,5%	Baik sekali
3.	Kualitas tes dan penilaiannya	70,8%	Baik
Rata-rata Total Kualitas Instruksional		77,78%	Baik

Hasil penilaian angket evaluasi media oleh ahli media ditunjukkan pada Tabel 5

Tabel 5. Persentase Skor Penilaian Ahli Media Per Aspek

Kualitas Teknis			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Penggunaan gambar	75%	Baik
2.	Penggunaan animasi	75%	Baik
3.	Penggunaan audio	75%	Baik
4.	Tampilan media	84,4%	Baik sekali
5.	Penggunaan navigasi/tombol	100%	Baik sekali
6.	Kualitas permainan	100%	Baik sekali
7.	Interaktivitas	100%	Baik sekali
Rata-rata Total Kualitas Teknis		87,05	Baik sekali

Setelah media di evaluasi oleh ahli materi dan ahli media, tahapan selanjutnya media di revisi sesuai dengan hasil ulasan ahli materi dan ahli media. Setelahnya, media siap diimplementasikan. Implementasi media dilakukan dalam tiga kali pertemuan kepada siswa kelas VII A SMP Muhammadiyah 5

Yogyakarta. Di akhir pertemuan, siswa diberi tes dan angket respon siswa terhadap media. Salah satu guru mata pelajaran matematika juga memberikan evaluasi media menggunakan angket evaluasi media oleh guru.

Tahap terakhir adalah tahap evaluasi hasil dengan menganalisis angket respon siswa, tes hasil belajar siswa, dan angket evaluasi media oleh guru. Hasil respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Persentase Skor Respon Siswa terhadap Media

No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Keterbantuan belajar	97%	Sangat positif
2.	Pemberian dampak bagi siswa	85,6%	Sangat positif
3.	Penggunaan media	85,32%	Sangat positif
Rata-rata total		89,31%	Sangat positif

Hasil tes belajar siswa ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Tes Belajar Siswa

	Jumlah Siswa	Persentase
Tuntas	27	81,8%
Tidak tuntas	6	18,2%
Total	33	100%

Hasil penilaian media oleh guru ditunjukkan pada Tabel 8.

Tabel 8. Persentase Skor Penilaian oleh Guru

Kualitas Isi dan Tujuan			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Kelengkapan komponen media pembelajaran	100%	Baik sekali
2.	Kesesuaian materi dengan	100%	Baik sekali

Kualitas Instruksional			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
3.	Kualitas materi	92,86%	Baik sekali
Rata-rata total Kualitas Isi dan Tujuan		97,62%	Baik sekali
Kualitas Teknis			
No.	Aspek	Persentase Skor	Kategori
1.	Keterbantuan belajar dan penguatan konsep	83,33%	Baik sekali
2.	Pemberian dampak bagi siswa	87,5%	Baik sekali
3.	Kualitas tes dan penilaiannya	100%	Baik sekali
Rata-rata total Kualitas Instruksional		90,28%	Baik sekali
1.	Penggunaan gambar	100%	Baik sekali
2.	Penggunaan animasi	100%	Baik sekali
3.	Penggunaan audio	100%	Baik sekali
4.	Tampilan media	100%	Baik sekali
5.	Penggunaan navigasi/tombol	83,33%	Baik sekali
6.	Kualitas permainan	91,67%	Baik sekali
7.	Interaktivitas	75%	Baik
Rata-rata total Kualitas Teknis		91,52%	Baik sekali

Karakteristik Media Pembelajaran

Dari hasil pengembangan media didapatkan karakteristik media pembelajaran yang dikembangkan, sebagai berikut.

1. Kelengkapan komponen media pembelajaran
Komponen tersebut antara lain judul media, sasaran, standar kompetensi, kompetensi

dasar, tujuan pembelajaran, petunjuk penggunaan, materi pokok, dan evaluasi.

2. Kejelasan tujuan pembelajaran
Keberhasilan belajar menggunakan media pembelajaran ditentukan oleh kesesuaian tujuan pembelajaran dengan standar kompetensi dan kompetensi dasarnya.
3. Ketepatan dan kebenaran materi
Materi yang disajikan dalam media harus disesuaikan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditetapkan.
4. Kemudahan penggunaan media
Adanya petunjuk penggunaan media yang jelas, penggunaan tombol yang baik dan konsisten, kemudahan dalam menggunakan navigasi, serta penggunaan bahasa yang jelas, dapat mempermudah siswa dalam menggunakan media pembelajaran ini.
5. Ketersediaan evaluasi
Soal-soal evaluasi dibuat sesuai dengan materi yang disajikan, gunanya untuk mengecek pemahaman siswa
6. Kualitas tampilan media
Agar media memiliki kualitas yang baik, perlu diperhatikan beberapa hal yaitu: tata letak, pemilihan jenis dan ukuran huruf, kesesuaian warna yang digunakan pada huruf, gambar dan animasi dengan warna latar, serta penggunaan animasi dan gambar.
7. Terpenuhinya komponen permainan
Media pembelajaran matematika berbentuk permainan multimedia interaktif memenuhi komponen permainan seperti yang diungkapkan Rusman (2011: 123). Pada bagian pendahuluan terdapat petunjuk dan aturan permainan, untuk menjamin siswa mengerti apa yang dilakukan. Pada bagian

isi sudah terdapat skenario, tingkatan permainan, pelaku permainan, tantangan dalam pencapaian tujuan, rasa ingin tahu, hubungan bermakna antara pemain dan pembelajaran, kemampuan melawan kesempatan, menang atau kalah, alur atau langkah-langkah yang harus dilakukan, tipe kegiatan, dan tipe bermain. Pada bagian penutup terdapat penghargaan, pemberian informasi terutama dengan umpan balik dalam peningkatan permainan, dan penutup.

8. Bersifat interaktif
Media pembelajaran matematika berbentuk permainan multimedia interaktif jelas harus memiliki karakteristik interaktif yaitu dengan adanya interaksi antara siswa dengan media yang digunakan. Interaksi tersebut berupa umpan balik yang diberikan ketika siswa menjawab salah atau benar pada bagian permainan dan evaluasi.

Kelayakan Media Pembelajaran

Dari hasil pengembangan media dan hasil analisis data didapatkan kelayakan media sebagai berikut.

1. Hasil evaluasi media pembelajaran oleh ahli media, ahli materi, dan guru SMP Muhammadiyah 5 Yogyakarta menunjukkan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan kategori baik dan baik sekali.
2. Respon siswa dalam penggunaan media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan kualifikasi yang sangat positif.
3. Hasil tes yang dilakukan menunjukkan bahwa ketuntasan belajar siswa mencapai 81,8% dengan rata-rata nilai sebesar 74,75

yang berada di atas kriteria ketuntasan minimal yaitu 70.

Dari ketiga hasil pengukuran tersebut, maka media pembelajaran dapat dikatakan layak.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Karakteristik Media

Media pembelajaran matematika berbentuk permainan interaktif pada pokok bahasan segiempat dan segitiga yang dikembangkan memiliki karakteristik sebagai berikut: (a) kelengkapan komponen media pembelajaran, (b) kejelasan tujuan pembelajaran, (c) ketepatan dan kebenaran materi, (d) kemudahan penggunaan media, (e) ketersediaan evaluasi, (f) kualitas tampilan media, (g) terpenuhinya komponen permainan, dan (h) bersifat interaktif.

2. Kelayakan Media

Kelayakan media pembelajaran dilihat dari hasil evaluasi media oleh ahli media, ahli materi, dan guru; respon siswa terhadap penggunaan media; dan hasil tes belajar siswa.

Media dikatakan layak karena hasil evaluasi media oleh ahli media, ahli materi, dan guru memperoleh kriteria kelayakan baik dan baik sekali. Respon siswa terhadap media pembelajaran yang dikembangkan mendapatkan kualifikasi positif. Hasil tes belajar siswa menunjukkan ketuntasan belajar siswa mencapai 81,8% dengan rata-rata nilai sebesar 74,75 yang berada di atas kriteria ketuntasan minimal yaitu 70

Saran

1. Pengembangan media pembelajaran interaktif dalam bentuk permainan sebaiknya dilakukan untuk materi-materi lain seperti materi aljabar dan himpunan agar siswa termotivasi dalam belajar matematika.
2. Media pembelajaran interaktif yang dikembangkan akan lebih baik jika diberi narasi terkait materi yang ditampilkan dalam media.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar Arsyad. (2002). *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Erman Suherman, dkk. (2003). *Common Textbook (Edisi Revisi) Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-UPI.
- Gumbiner, Jann. (2003). *Adolescent Assessment*. New Jersey: John Wiley & Sons, Inc.
- Hujair AH. Sanaky. (2009). *Media Pembelajaran*. Yogyakarta: Safiria Insania Press.
- Kartini Hartono. (1990). *Psikologi Anak (Psikologi Perkembangan)*. Bandung: Mandar Maju.
- Quinn, C. N. (1996). Designing an Instructional Game: Reflections on *Quest for Independence* 1. *Jurnal Pendidikan dan Teknologi Informasi*, 1 (3&4). Hlm. 251-269.
- Rusman, dkk. (2012). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru*. Jakarta: Rajawali Press.
- Suharsimi Arikunto. (1990). *Manajemen Pengajaran Secara Manusiawi*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Yuni Yamasari. (2010). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Berbasis ITC yang Berkualitas. *Makalah*, disampaikan pada Seminar Nasional Pasca Sarjana X di ITS Surabaya, 4 Agustus 2010.

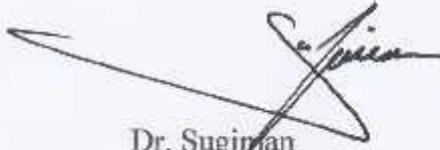
Yogyakarta, Juli 2015

Menyetujui,
Dosen Pembimbing,



Bambang S. H. M., M. Kom.
NIP. 19680210 199802 1 001

Dosen Penguji Utama,



Dr. Sugiman
NIP. 19650228 199101 1 001