

PENGEMBANGAN MULTIMEDIA INTERAKTIF BERBASIS GAME QUIZ UNTUK MENDUKUNG KEMANDIRIAN BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR KELAS VIII

Hetti Rufaidah¹, Sunismi², Abdul Halim Fathani³

^{1,2,3} Program Studi Pendidikan Matematika FKIP Universitas Islam Malang

Email: 21801072049@unisma.ac.id

Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas. Pengembangan multimedia interaktif ini menggunakan model pengembangan ADDIE yang meliputi 5 tahap yaitu *analysis* (analisis), *design* (desain), *development* (pengembangan), *implementation* (implementasi), dan *evaluation* (evaluasi). Subjek dalam penelitian ini adalah ahli materi, ahli desain, ahli media, serta 2 ahli praktisi dan 20 pengguna/user dari 2 sekolah yaitu SMP Negeri 24 Malang dan SMP Negeri 26 Malang. Tujuannya untuk mengetahui kevalidan produk dan kepraktisan produk yang dihasilkan. Analisis data yang digunakan adalah kuantitatif dan kualitatif. Menurut penilaian ahli materi, ahli desain dan media diperoleh rata-rata berturut-turut adalah 3,07; 3,21; dan 3,34 dengan rata-rata seluruhnya yaitu 3,21. Sementara itu untuk hasil 2 ahli praktisi diperoleh rata-rata keseluruhan 3,9. Sedangkan uji coba pengguna/user yang melibatkan 20 peserta didik kelas VIII, diperoleh rata-rata keseluruhan sebesar 3,96. Sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII dinyatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan, Multimedia Interaktif, *Game Quiz*, Kemandirian Belajar, Bangun Ruang Sisi Datar

Abstract

The purpose of this study was to produce interactive multimedia based on game quizzes for students' independent learning on the flat side of the class. The development of this interactive multimedia uses the ADDIE development model which includes 5 stages, namely analysis, design, development, implementation, and evaluation. The subjects in this study were material experts, design experts, media experts, as well as 2 practitioner experts and 20 users from 2 schools namely SMP Negeri 24 Malang and SMP Negeri 26 Malang. The aim is to determine the validity of the product and the practicality of the resulting product. Data analysis used is quantitative and qualitative. According to the assessment of material experts, design experts and media obtained the average successively is 3.07; 3.21; and 3.34 with an overall average of 3.21. Meanwhile for the results of 2 expert practitioners obtained an overall average of 3.9. While the user trials involving 20 class VIII students obtained an overall average of 3.96. So it can be concluded that quiz game-based interactive multimedia for student learning independence in class VIII flat-sided building materials is declared feasible and can be used in the learning process.

Keywords: Development, interactive multimedia, *Game Quiz*, learning independence, Geometri

PENDAHULUAN

Pendidikan didefinisikan kebutuhan penting dan mendasar bagi kehidupan setiap individu manusia (Ledun, 2020:154). Pendidikan sangat erat hubungannya dengan belajar dan proses

pembelajaran. Belajar itu sendiri dapat diartikan sebagai suatu proses yang terjadi pada semua orang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku, pengetahuan, dan keterampilan yang mencakup ranah kognitif, efektif, dan psikomotor yang berlangsung terus menerus (Santoso, 2016:41). Peserta didik yang mengalami proses belajar akan berdampak pada suatu perubahan perilaku dalam dirinya, dimana yang awal mulanya peserta didik belum tahu menjadi tahu. Hasil belajar yang diperoleh oleh peserta didik dapat dipengaruhi oleh pembelajaran, karena pembelajaran itu sendiri merupakan suatu proses, cara dan perbuatan yang digunakan guru dalam berpartisipasi membangun pemahaman peserta didik dari berbagai sumber informasi (Santoso, 2016:41). Pembelajaran inovatif di abad 21 berorientasi pada kegiatan untuk melatih keterampilan esensial seperti keterampilan berinovasi dan belajar (Muhali, 2019:13). Pembelajaran yang dilakukan oleh guru kepada peserta didik, guna untuk membantu peserta didik mempelajari suatu kemampuan dasar yang dimilikinya serta membangun kreatifitas berpikir peserta didik. Salah satu pembelajaran yang akan peserta didik pelajari di sekolah adalah matematika.

Pendidikan merupakan perkara penting untuk semua orang. Jadi, dengan pendidikan, manusia mampu mendorong potensi yang ada dalam dirinya dan mampu memenuhi kebutuhan hidupnya (Anggoro, 2015:28). Matematika merupakan suatu ilmu yang memiliki pola pikir deduktif serta mempelajari struktur yang abstrak dan pola hubungan yang ada di dalamnya (Widiani, dkk. 2019:40). Matematika sangat penting untuk dipelajari oleh setiap peserta didik, hal tersebut dikarenakan matematika itu sendiri memiliki peran penting bagi kehidupan. Memahami matematika bukan berarti sekedar paham terkait tentang penjumlahan, pengurangan, perkalian, ataupun pembagian. Tetapi juga harus mengerti maksud yang dituju dari suatu pokok masalah yang diberikan. Tidak sedikit yang beranggapan bahwa matematika merupakan pembelajaran yang sulit. Namun terlepas dari itu semua, pada hakikatnya matematika akan terasa mudah dan menyenangkan jika dikemas dengan proses pembelajaran yang menarik dan mudah ditanggapi oleh peserta didik. Pembelajaran matematika seharusnya menjadi aktivitas yang bermakna dengan bebas mengaktualisasi seluruh potensi yang dimiliki peserta didik. Agar pembelajaran matematika dapat berpusat pada peserta didik, guru perlu memilih pendekatan pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung, sehingga dengan begitu tujuan pembelajaran dapat tercapai.

Persoalan yang dihadapi peserta didik dikelas maupun diluar kelas adalah tuntunan kurikulum yang berguna untuk mengurangi ketergantungan peserta didik dengan orang lain yang semakin kompleks dalam kehidupan sehari-hari. Prinsip-prinsip pembelajaran mandiri digunakan guru di dalam kelas yaitu dalam kategori penilaian diri, sebagai refleksi bagaimana guru menganalisis gaya belajar mereka dan model pemantauan kognitif (Akbar, 2019:383). Penggunaan model pembelajaran, metode, dan strategi pembelajaran secara optimal didukung media interaktif dapat membangkitkan minat peserta didik (Martha, 2019:2). Kemandirian belajar peserta didik terhadap proses kegiatan belajar mengajar mempengaruhi hasil belajar peserta didik, karena peserta didik yang mandiri dalam pembelajaran. Peserta didik akan gemar mengerjakan soal secara mandiri. Kemandirian peserta didik dalam belajar merupakan suatu hal yang sangat penting dan perlu ditumbuh kembangkan pada peserta didik sebagai peserta didik. kemandirian merupakan keadaan seseorang melakukan aktivitas oleh dirinya sendiri tanpa bergantung terhadap orang lain. Kemandirian belajar peserta didik dalam penelitian ini bukan berarti peserta didik belajar sendiri, melainkan peserta didik dapat menyelesaikan masalah serta tanggung jawab agar hasil yang diperoleh maksimal sesuai dengan yang diharapkan (Purnomo, 2016:95). Kemandirian belajar sangat diperlukan dalam system pendidikan tinggi, karena akan membantu individu untuk belajar dengan aktif (Rohaya, 2020:148). Kemandirian belajar mampu mengatasi masalah dan memiliki percaya diri.

Penelitian pengembangan yaitu menghasilkan suatu produk serta menguji kevalidan produk yang berguna dalam meningkatkan mutu pendidikan (Hanafi, 2017:130). Tujuan penelitian pengembangan untuk menguji perbaikan-perbaikan yang muncul dalam waktu tertentu (Setosari,

2015:278). Kuis interaktif menjadi solusi agar peserta didik dapat mempraktikkan apa yang telah dipelajari (Mualimah, 2019:204). Kuis interaktif merupakan aplikasi berbasis komputer dalam bentuk multimedia. Untuk dapat menghasilkan sebuah kuis interaktif yang menarik, diperlukan observasi terhadap beberapa jenis kuis interaktif, salah satu caranya adalah dengan mengadaptasi kuis interaktif yang populer (Ardiningsih, 2019:93). Evaluasi pembelajaran dengan kuis interaktif memberikan pengetahuan terhadap nilai jujur dan mandiri, berdampak positif bagi fasilitator (Fera, 2021:177). Pembelajaran matematika yang menggunakan *game quiz* perlu disusun dalam bentuk yang menarik dan berbeda. Perkembangan teknologi yang pesat pada saat ini, dapat dimanfaatkan dalam pembuatan suatu media sebagai sarana dalam mewadahi proses pembelajaran yang menyenangkan. Salah satunya adalah pemanfaatan media pembelajaran menggunakan *game quiz* dalam bentuk multimedia interaktif.

Tujuan Pengembangan ini adalah menghasilkan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik kelas VIII. Dengan menggunakan multimedia interaktif berbasis *game quiz* akan membantu peserta didik memahami konsep materi, karena materi yang disajikan dalam multimedia interaktif berbasis *game quiz* ini tidak dalam bentuk akhir, akan tetapi peserta didik sendiri yang harus menggali pengetahuannya untuk menemukan konsep suatu materi. Sehingga proses pembelajaran akan menjadi lebih bermakna bagi peserta didik.

METODE

Multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar Kelas VIII ini dikembangkan dengan model pengembangan ADDIE yang diadaptasi oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990. Model pengembangan ini terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis (*analysis*), desain/perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi/umpan (*evaluation*).

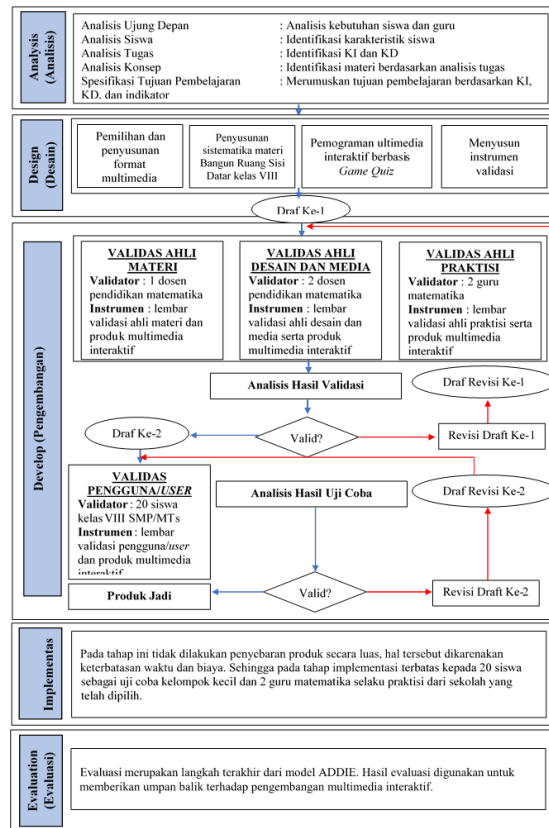
Pada tahap *analysis*, dilakukan analisis awal, analisis peserta didik, analisis tugas, analisis konsep dan spesifikasi tujuan instruksional. Pada tahap *design*, dilakukan pemilihan format dan penyusunan media, pemograman multimedia interaktif, menyusun instrumen penelitian, dan tampilan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik. Pada tahap *develop*, dilakukan pembuatan multimedia interaktif yang telah tervalidasi oleh para ahli dan praktisi serta uji coba yang dilakukan kepada kelompok terbatas. Pada tahap *implementation*, dilakukan penyebaran produk secara luas untuk menguji efektifitasnya dalam kegiatan pembelajaran, tetapi pada penelitian pengembangan ini tidak dilakukan dikarenakan adanya keterbatasan waktu dan biaya. Pada tahap *evaluation*, dilakukan revisi yang dibuat sesuai dengan hasil evaluasi kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh tujuan pengembangan multimedia interaktif. Adapun validator ahli dan praktisi yang dimaksud adalah satu validator ahli materi, satu validator ahli desain, satu validator ahli media, dan 2 validator praktisi. Sedangkan, uji coba kelompok kecil ini melibatkan 20 peserta didik.

Jenis data dalam pengembangan ini terdiri dari dua macam yaitu data kualitatif yakni data yang diperoleh dari hasil data verbal atau deskripsi berupa saran atau kritik dari validator-validator, baik validator instrumen, materi, desain, praktisi maupun pengguna (*user*), serta kuantitatif yakni data yang berbentuk angka-angka, dimana dalam hal ini data kuantitatif adalah skor penilaian ($SS=4$, $S=3$, $TS=2$, dan $STS=1$) yang diperoleh dari hasil analisis angket. Teknik analisis data disesuaikan dengan jenis data yang ada. Data kuantitatif diperoleh dari perhitungan skor pada angket, sedangkan data kualitatif berupa kritik dan saran yang langsung dituliskan oleh ahli materi, ahli desain, ahli media, dan praktisi di lembar validasi kritik dan saran yang berupa evaluasi kebenaran media, bagian yang salah, dan saran perbaikan multimedia interaktif yang diisi oleh validator ahli, praktisi, dan pengguna/*user*.

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu SMP Negeri 24 Malang dan SMP Negeri 26 Malang. Pengembangan ini melibatkan 2 guru dari dua sekolah tersebut. Subjek uji coba

pengembangan ini yaitu 10 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 24 Malang dan 10 peserta didik kelas VIII SMP Negeri 26 Malang.

Adapun prosedur pengembangan multimedia interaktif dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 berikut.



Gambar 1. Prosedur Pengembangan diadaptasi dari Reiser dan Mollenda

HASIL PENELITIAN PENGEMBANGAN

Tahap Analysis (Analisis)

Pada tahap *Analysis* (analisis) mencakup 5 hal yaitu: 1) *front-end analysis* (analisis pendahuluan/awal), 2) *learner analysis* (analisis peserta didik), 3) *task analysis* (analisis tugas), 4) *concept analysis* (analisis konsep), dan 5) *specifying instructional objectives* (spesifikasi tujuan instruksional).

- Analisis awal terdiri atas dua analisis yaitu analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik. Analisis ini melibatkan 4 guru matematika dan 134 peserta didik dari dua sekolah berbeda yaitu SMP Negeri 24 Malang dan SMP Negeri 26 Malang. Hasil analisis kebutuhan guru dan analisis kebutuhan peserta didik secara berturut-turut diperoleh persentase sebesar 100% dan 85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa guru maupun peserta didik membutuhkan “Pengembangan Multimedia Interaktif Berbasis *Game Quiz* Untuk Mendukung Kemandirian Belajar Peserta Didik Pada Materi Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII”.
- Analisis peserta didik terdiri atas dua analisis yaitu analisis identifikasi pemahaman peserta didik dan analisis kemandirian belajar peserta didik. Pada analisis identifikasi pemahaman peserta didik dilakukan analisis terhadap pemahaman peserta didik mengenai materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.
- Analisis tugas dilaksanakan untuk memaparkan aspek pengetahuan berdasarkan KI dan KD yang disesuaikan dengan kurikulum 2013 Revisi 2017.
- Analisis konsep dilakukan dengan cara menjabarkan indikator-indikator pencapaian kompetensi sesuai dengan KD yang telah dipilih dan menyusun konsep materi yang akan dimuat dalam produk multimedia interaktif

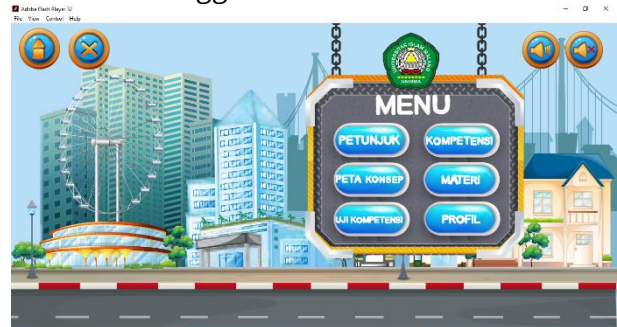
- e. Hasil analisis konsep materi bangun ruang sisi datar akan disajikan ke dalam peta konsep. Setelah itu, dilakukan penjabaran tujuan pembelajaran atau spesifikasi tujuan pembelajaran.

Tahap Design (Perancangan)

Pada tahap *design* (perancangan) terdapat empat tahapan yaitu: 1) pemilihan format dan penyusunan media, 2) pemrograman multimedia interaktif, 3) menyusun instrument penelitian, 4) tampilan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik. Adapun hasil dari tahap ini dapat dilihat pada Gambar 2 hingga Gambar Berikut.



Gambar 2. Halaman Awal



Gambar 3. Halaman Menu



Gambar 4. Petunjuk



Gambar 5. Kompetensi



Gambar 6. Menu Bangun Ruang Sisi Datar



Gambar 7. Uji Kompetensi



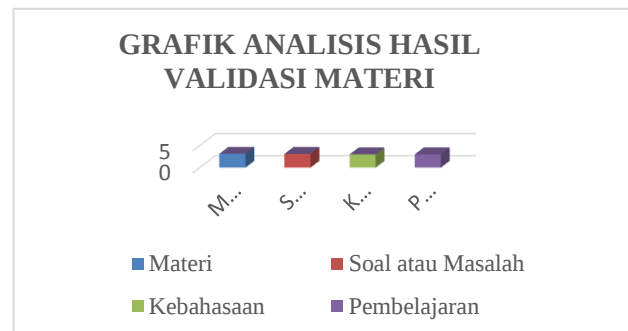
Gambar 8. Peta Konsep

Tahap Develop (Pengembangan)

Pada uji validasi multimedia interaktif, terdiri dari 5 validator yaitu 3 validator ahli meliputi ahli materi, ahli desain dan ahli media serta 2 validator praktisi. Berikut adalah hasil uji coba kelayakan produk validator ahli dan hasil uji coba kepraktisan.

Tabel 1. Hasil Validasi Ahli Materi

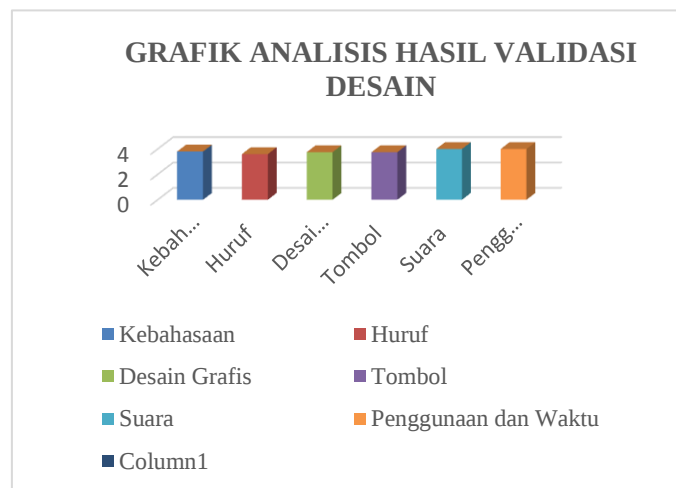
Aspek	$S = \frac{\sum X_i}{N}$	Kriteria Kevalidan
Materi	3,14	Valid
Soal atau Masalah	3,12	Valid
Kebahasaan	3	Valid
Pembelajaran	3	
$K = \frac{\sum S_i}{N}$	3,07	Valid



Gambar 9. Hasil Validasi Ahli Materi

Tabel 2. Hasil Validasi Ahli Desain

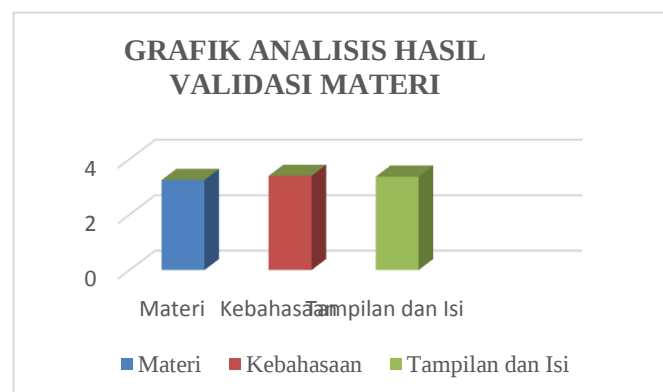
Aspek	$S = \frac{\sum X_i}{N}$	Kriteria Kevalidan
Kebahasaan	3,2	Valid
Huruf	3,2	Valid
Desain Grafis	3,5	Valid
Tombol	3	Valid
Suara	3	Valid
Tampilan dan isi multimedia interaktif	3	Valid
$K = \frac{\sum S_i}{N}$	3,21	Valid



Gambar 10. Hasil Validasi Ahli Desain

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Media

Aspek	$S = \frac{\sum X_i}{N}$	Kriteria Kevalidan
Materi	3,25	Valid
Kebahasaan	3,4	Valid
Tampilan dan Isi	3,37	Valid
$K = \frac{\sum S_i}{N}$	3,34	Valid



Gambar

Berdasarkan hasil uji coba kelayakan produk, multimedia interaktif dinyatakan valid dan dapat digunakan. Skor rata-rata yang diperoleh dari validasi materi 3,07 (valid), validasi desain 3,21 (valid), dan validasi media 3,34 (valid).

Setelah multimedia interaktif melalui uji coba kelayakan produk oleh validator ahli, selanjutnya multimedia interaktif akan diuji coba kepraktisan yang terdiri dari uji coba produk oleh praktisi dan uji coba produk oleh pengguna/user. Berikut adalah hasil uji coba kepraktisan produk oleh praktisi dan pengguna/user.

Tabel 5. Hasil Uji Coba Pengguna/User

Aspek	Skor Pengguna/User																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Kelayakan Isi	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3,3	4	4	4	4	4	4	4
Kualitas Tampilan	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pembelajaran	4	4	4	3,4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Pengoperasian	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Rata-rata Pengguna	3,96																			

Berdasarkan hasil uji coba kepraktisan didapatkan rata-rata praktisi dan pengguna/user berturut-turut 4 dan 3,82, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk kemandirian belajar peserta didik dinyatakan valid dan praktis sehingga layak atau dapat digunakan dalam pembelajaran matematika.

Tahap *Implementation* (Implementasi)

Pada tahap *Implementation* (Implementasi) dilakukan implementasi produk secara luas untuk menguji efektifitas produk di dalam kegiatan pembelajaran. Namun, pada penelitian pengembangan ini tidak dilakukan tahap implementasi secara luas dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya dalam proses penelitian pengembangan. Penyebaran terbatas kepada 20 peserta didik sebagai uji coba kelompok kecil dan 2 guru matematika selaku praktisi dari sekolah yang telah dipilih.

Tahap *Evaluation* (Evaluasi)

Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik terhadap pengembangan multimedia interaktif. Kemudian revisi dibuat sesuai dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh tujuan pengembangan multimedia interaktif.

PEMBAHASAN

Penelitian pengembangan adalah penelitian yang digunakan untuk menghasilkan sebuah produk dan menguji efektivitasnya (Hamzah, 2020:1). Dalam pengembangan ini, pengembang menghasilkan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Penyusunan multimedia interaktif ini menggunakan tahapan-tahapan model pengembangan ADDIE yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda pada tahun 1990 (Cahyadi, 2019:36), yang terdiri dari 5 tahap, yaitu: analisis (*analysis*), desain/perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi/umpan (*evaluation*).

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan dengan menggunakan model ADDIE didapatkan, sebagai berikut. Pada tahap analisis (*analysis*) dapat dianalisis jika penggunaan media yang digunakan dalam proses pembelajaran masih berupa papan tulis dengan model pembelajaran berupa ceramah. Berdasarkan analisis kebutuhan yang dilakukan kepada 134 peserta didik dan 4 guru matematika dari dua sekolah berbeda yaitu SMP Negeri 24 Malang dan SMP Negeri 26 Malang secara berturut-turut diperoleh persentase 85% dan 100%, sehingga diperoleh kesimpulan

akhir baik peserta didik maupun guru membutuhkan multimedia interaktif yang dikembangkan. Pada tahap desain (*design*) dilakukan pembuatan multimedia interaktif yang melalui beberapa tahapan seperti: 1) pemilihan format dan penyusunan media, 2) pemograman multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII, 3) menyusun instrumen penelitian, dan 4) tampilan multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik pada materi bangun ruang sisi datar kelas VIII. Pada tahap pengembangan (*development*) merupakan pembuatan produk, proses validasi dan uji coba. Pada tahap implementasi (*implementation*) terbatas pada uji coba kelompok kecil karena keterbatasan waktu. Berdasarkan hasil uji coba kelayakan produk validator ahli didapatkan rata-rata per validator pada validasi ahli materi, validasi ahli desain, dan validasi ahli media secara berturut-turut adalah 3,07; 3,21; dan 3,34. Sehingga diperoleh rata-rata 3,21 yang dapat disimpulkan bahwa produk valid dan dapat digunakan. Sedangkan berdasarkan hasil uji coba kepraktisan didapatkan rata-rata praktisi dan pengguna/user berturut-turut 3,9 dan 3,96, sehingga dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game quiz* dengan untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik dinyatakan valid dan praktis sehingga layak atau dapat digunakan dalam pembelajaran matematika. Pada tahap evaluasi (*evaluation*) dilakukan berdasarkan hasil dari implementasi kelompok kecil serta 2 guru matematika dari sekolah yang terpilih, sebagai umpan balik untuk melakukan perbaikan.

SIMPULAN DAN SARAN

Produk dalam pengembangan ini adalah multimedia interaktif. Materi yang disajikan dalam multimedia interaktif ini berdasarkan pada kurikulum 2013, yang membahas tentang pengertian, unsur-unsur bangun ruang sisi datar; jaring-jaring bangun ruang sisi datar; luas permukaan bangun ruang sisi datar; dan volume bangun ruang sisi datar. Adapun model pengembangan yang digunakan yaitu ADDIE dengan tahapan sebagai berikut: analisis (*analysis*), desain/perencanaan (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), evaluasi/umpan (*evaluation*). Berdasarkan hasil analisis validator ahli materi, validator ahli desain, dan validator ahli media secara berturut-turut adalah 3,07; 3,21; dan 3,34. Sehingga rata-rata dari semua validator ahli tersebut adalah 3,21. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk dinyatakan valid dan dapat digunakan. Sedangkan hasil analisis praktisi dan pengguna/user diperoleh rata-rata secara berturut-turut adalah 4,00 dan 3,82. Hal tersebut menunjukkan bahwa produk dinyatakan praktis dan dapat digunakan. Dapat disimpulkan bahwa multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk kemandirian belajar peserta didik ini layak digunakan dalam proses pembelajaran matematika khususnya materi bangun ruang sisi datar kelas VIII.

Mengingat hasil pengembangan produk memiliki manfaat dalam pembelajaran, adapun saran kebermanfaatan dari pengembangan ini yaitu guru disarankan untuk dapat merancang pembelajaran yang mengarahkan peserta didik agar mampu menggali potensi dan pemahamannya berdasarkan alur kegiatan pada multimedia interaktif berbasis *game quiz* untuk mendukung kemandirian belajar peserta didik.

DAFTAR RUJUKAN

- Ledun, dkk. 2020. *Pengaruh Kemandirian Belajar Dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Matematika Peserta didik SMA*. Jurnal Asimtot. Vol 2 (2), Juni-November 2020.
- Hamzah, A. 2020. *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research & Development) Uji Produk Kuantitatif dan Kualitatif Proses dan Hasil Dilengkapi Contoh Proposal Pengembangan Desain Uji Kualitatif dan Kuantitatif*. Malang : Literasi Nusantara Abadi
- Muhali, 2019. *Pembelajaran Inovatif Abad Ke-21: Jurnal Penelitian dan Pengkajian Ilmu Pendidikan*. Vol 3 (2): 6-18
- Cahyadi. 2019. *Pengembangan Bahan Ajar Berbasis ADDIE Model*. Halaqa : Islamic Education Journal. Vol 3 (1): 36-37

- Akbar,P 2019. *Pengaruh Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika Di SMKN 1 Cihampelas : Journal On Education*. Vol 1 (2): 382-389
- Anggoro. 2015. *Pengembangan Modul Matematika Dengan Strategi Problem Solving untuk Mengukur Tingkat Kemampuan Berfikir Kreatif Matematis Peserta didik*. Aljabar: *Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol 6 (2), 2015
- Widiani,dkk,. 2019. *Matematika Lingkungan. Equation*.Vol 2 (1): 40
- Martha, I. 2019. *Pembelajaran Matematika Menyenangkan Dengan Aplikasi Kuis Online Quizizz: Jurnal Unsika*. Vol 2 (1a), 1-7
- Purnomo, Y. 2016. *Pengaruh Sikap Peserta didik Pada Pelajaran Matematika Prestasi Belajar Matematika*. Vol 2 (1): 93-105
- Hanafi. 2017. *Konsep penelitian R&D dalam bidang pendidikan: Jurnal Kajian Keislaman*. Vol 4 (2): 129-150
- Fera, M. 2021. *Persepsi Peserta Pelatihan Dasar Terhadap Penggunaan Quiziz Sebagai Metode Evaluasi Pembelajaran: Jurnal Teknologi Pendidikan*. Vol.10 (1): 163-178
- Mualimah, A. 2019. *Pengembangan Kuis Interaktif Nahwu Sebagai Media Pembelajaran Drill And Practice Pada Pembelajaran Nahwu Di Pondok Pesantren Salafiyah Putri Al-Ishlahiyah Malang: Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*. Vol 2 (3): 203-212
- Ardiningsih, D. 2019. *Pengembangan Game Kuis Interaktif Sebagai Instrumen Evaluasi Formatif : Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*. Vol 6 (1): 92-103
- Rohaya. 2020. *Kemandirian Belajar Peserta Didik Dalam Pembelajaran Daring Pada Masa Pandemi Covid-19: Jurnal Prespektif Ilmu Pendidikan*
- Setyosari. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group
- Santoso. 2016. *Persepsi Guru dan Peserta didik terhadap efektivitas pembelajaran dengan program sekolah lima hari (PS5H) di SMK Negeri 1 Magelang. Jurnal Elektronik Pendidikan Teknik Elektronika*. Vol 5 (2): 41