

PENGEMBANGAN GAME EDUKASI PIRAMIDA QUESTION PADA MATERI ZAT GIZI UNTUK PELAJARAN ILMU GIZI DI KELAS X TATA BOGA SMK NEGERI 1 SEWON BANTUL

Oleh : Khoirun Nisaa Ulil Baroroh, Pendidikan Teknik Boga Universitas Negeri Yogyakarta.
email :Khoirunneysa@gmail.com
Dosen: Fitri Rahmawati, M.P

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk Mengembangkan media *Game Edukasi Piramida Question* dan Mengetahui kelayakan *Game Edukasi Piramida Question* pada materi Zat gizi. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian pengembangan *Research and Development (R&D)*. Tahapan penelitian pengembangan di mulai bulan Januari 2015 sampai bulan September 2017. Model penelitian dan pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu *define, design, develop* dan *disseminate*. *Game Edukasi Piramida Question* memperoleh penilaian kelayakan dari ahli media sebesar 97,6% dengan kategori sangat layak selanjutnya penilaian dari ahli materi sebesar 83,3% dengan kategori sangat layak, *Game Edukasi Piramida Question* dilakukan pengujian ke siswa dengan hasil 83,16% termasuk kategori penilaian sangat layak, Penyebaran Media Pembelajaran *Game Edukasi Piramida Question* di <http://www.kongregate.com/games/q2w3e4r5/piramida-question>.

Kata kunci : *Game Edukasi Piramida Question*, Pengembangan, kelayakan

DEVELOPMENT OF PYRAMID QUESTION EDUCATION GAME IN NUTRITIONAL MATERIAL FOR NUTRITIONAL SCIENCES CLASSIFIED X TATA BOGA SMK NEGERI 1 SEWON BANTUL

By: Khoirun Nisaa Ulil Baroroh, Yogyakarta State University. khoirunneysa@gmail.com
Lecturer: Fitri Rahmawati, M.P

ABSTRACT

This study aims to develop the Game Education Pyramid Question and to find out the feasibility of the Game material. This research use Research and Development (R & D) method. The research development phase began in January 2015 to September 2017. The 4D research and development model consists of 4 main stages: define, design, develop and disseminate. Educational Game Pyramid Question obtained a feasibility assessment from a media expert of 97.6% with very feasible category then assessment of material experts of 83.3% with very feasible category, feasibility Game Pyramid Question Education done testing to students with 83.16% category assessment is very feasible, Spreading Media Learning Game Pyramid Question with uploaded on the <http://www.kongregate.com/games/q2w3e4r5/piramida-question>.

Keywords: Educational Game Pyramid Question, Development, feasibility

PENDAHULUAN

Ilmu Gizi merupakan mata pelajaran berhitung. Seperti halnya Pelajaran Ilmu Gizi memadukan hitungan serta teori dasar yang harus dipahami. Menghitung kandungan Gizi makanan yang membuat mereka semangat untuk mengerjakan soal dengan rumus yang sesuai meskipun sangatlah sulit untuk dipahami. Oleh karena itu perlu adanya pendalaman materi Ilmu gizi dengan adanya media yang kreatif dan

menarik bagi siswa SMK kelas X. Ditambah lagi pengetahuan mereka masih kurang tentang pemahaman kandungan Zat Gizi makanan Untuk mengingatkannya kembali perlu adanya media pembelajaran untuk melatih pengetahuan setiap siswa. Hal itu sejalan dengan pernyataan Alamsyah Imaduddin (2012:64) bahwa belajar haruslah melibatkan emosi, kesenangan, kreativitas, sehingga melibatkan otak kanan dan otak kiri secara bersamaan. Ketidakseimbangan

penggunaan otak kanan dan otak kiri mengakibatkan ketidakefektifan dalam menyerap materi pembelajaran. Beban yang berlebihan pada otak kiri menyebabkan seseorang merasa bosan, mudah lupa, melamun dan sebagainya. Karena permasalahan diatas maka media pembelajaran menggunakan sistem *game* edukasi dengan pendekatan *Student Center Learning* berkaitan dengan kegiatan pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat menyerap materi dengan baik.

Media pembelajaran didefinisikan oleh Gagne dan Reiser sebagai alat-alat fisik dimana pesan-pesan instruksional dikomunikasikan. Jadi seorang instruktur, buku cetak, pertunjukan film atau *tape recorder* dan lain-lain peralatan fisik yang mengkomunikasikan pesan instruksional dianggap sebagai media (Mulyani Sumantri, 2007:150).

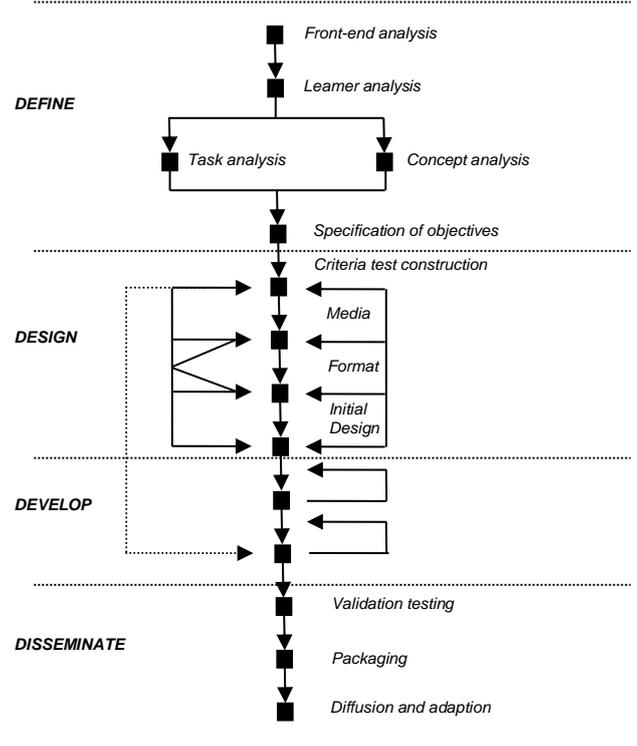
Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan media *Game* Edukasi Piramida *Question* dan kelayakan *Game* Edukasi Piramida *Question* pada materi zat gizi untuk Mata Pelajaran Ilmu Gizi di kelas X Tata Boga SMK Negeri 1 Sewon Bantul yang digunakan dalam proses pembelajaran.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan metode 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate* dengan analisis data menggunakan deskriptif kuantitatif dan kualitatif.

Menurut Thiagarajan (1974:5) model penelitian dan pengembangan 4D terdiri atas 4 tahap utama yaitu *define*, *design*, *develop* dan *disseminate*. Menurut Triyanto (2010: 189) model pengembangan 4D dapat diadaptasikan menjadi 4P yaitu : pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Penerapan langkah utama dalam penelitian tidak hanya menurut versi asli tapi namun disesuaikan dengan karakteristik subjek dan tempat yang digunakan untuk diteliti. Berikut ini adalah langkah dalam proses pengembangan menurut Thiagarajan (1974:5):



Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan bulan Januari tahun 2015 sampai pada bulan September 2017 untuk mata pelajaran Ilmu gizi kelas X jurusan Tata Boga tahun ajaran 2016/2017. Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Sewon Bantul beralamat di jalan Pulutan Pendowoharjo, Sewon Bantul.

Sumber Data

Penyebaran angket ini diberikan kepada ahli media, ahli materi, guru dan siswa kelas X SMK Negeri 1 Sewon tahun ajaran 2016/2017.

Metode dan Alat Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah utama dalam penelitian dengan maksud untuk mendapatkan data yang akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Metode pengumpulan data sebagai berikut:

Observasi

Hal ini bertujuan keadaan awal dilapangan. Observasi yang dilakukan dalam penelitian ini adalah melakukan pengamatan secara langsung tentang keadaan sekolah yang akan digunakan sebagai tempat implementasi media pembelajaran.

Literatur

Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan literatur mengenai aspek- aspek pengembangan *game* edukasi *piramida Question* dengan

menggunakan *adobe flash CS 6* pengembangan dari *game* petualangan dan *game question*.

Angket

Hal ini bertujuan untuk mengumpulkan data dalam penelitian dengan angket pengembangan *game* edukasi *piramida question* dengan *adobe flash CS6*.

Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data dan menyimpan data yang diperoleh yaitu berupa foto, data angket validasi dan data angket pengembangan *game* edukasi dan data yang digunakan sebagai bukti sehingga penelitian mampu di pertanggungjawabkan. Alat pengumpulan data atau instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun fenomena sosial yang diamati. Instrument penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

Angket

Angket atau kuisisioner adalah teknik pengumpulan data dengan memberikan seperangkat pertanyaan yang tertulis kepada responden untuk menjawab. Metode pengumpulan data yang dilakukan *game* edukasi ini dengan angket sebelumnya angket akan di uji oleh dosen ahli media dan ahli materi. Angket yang digunakan seperti:

Angket validasi ahli media dan ahli materi.

Angket ahli materi dan angket ahli media digunakan sebagai instrument penelitian untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran menurut ahli media dan ahli materi. Angket ini bertujuan untuk mengevaluasi media sebelum diuji cobakan. Didalam angket ini berisi penilaian untuk media *game* edukasi *piramida question* yang dikembangkan layak atau tidak.

Angket siswa

Setelah media dinyatakan layak oleh para ahli maka diuji cobakan dilapangan. Uji coba ini dilakukan dikelas X SMK Negeri 1 sewon bantul keahlian boga.

Teknik Analisis Butir Soal untuk *Game*

Penelaah butir soal secara kuantitatif didasarkan pada data empirik dari butir soal yang bersangkutan. Data empirik dari soal yang telah diujikan. Analisis butir soal secara kuantitatif dengan melakukan pendekatan klasik dan

modern. Pendekatan ini dengan menelaah soal melalui informasi dari jawaban peserta didik untuk meningkatkan mutu butir soal yang bersangkutan dengan teori tes klasik. Kelebihan teknik analisis ini murah. Analisis ini meliputi:

Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah peluang untuk menjawab benar suatu soal pada tingkat pada tingkat kemampuan tertentu yang dinyatakan dalam proporsi besarnya 0-1. Semakin besar indeks tingkat indeks kesukaran maka semakin mudah soal itu. Rumus soal yang digunakan untuk menentukan soal obyektif. Fungsi tingkat kesukaran biasanya dikaitkan dengan tujuan tes.

Tabel 1. Tingkat Kesukaran Hasil Uji Soal

Hasil TK	Klasifikasi
0,00-0,30	Sukar / sulit
0,31-0,70	Sedang
0,71-1,0	Mudah

(Sumber : Sridadi, 2002)

Daya Pembeda Soal

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu butir soal untuk membedakan antara siswa yang telah menguasai materi dengan siswa yang belum menguasai materi. Manfaatnya adalah untuk meningkatkan mutu kualitas soal apakah soal tersebut baik, direvisi atau ditolak. Semakin tinggi daya pembeda soal berarti semakin tinggi soal mampu membedakan tingkat kemampuan siswa juga tingkat soal tersebut semakin baik.

Tabel 2. Kategori Daya Pembeda dengan Nilai

Kategori nilai Daya Pembeda	Kriteria hasil Daya Pembeda
0,00- 0,19	Buruk
0,20- 0,40	Cukup
0,40- 0,70	Baik
0,70- 1,00	Baik sekali

(Sumber : Sridadi, 2002)

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan untuk penilaian dengan melalui tahap validasi materi dan validasi media. Pada tahap uji kelayakan dilakukan dengan 1 dosen ahli materi dan 1 dosen ahli media. Hasil dari angket sebagai acuan melakukan revisi produk sebelum diujikan

kepada pengguna (siswa). Apabila penilaian dari 2 dosen ahli telah menyatakan bahwa produk telah memiliki kelayakan maka produk telah siap diberikan kepada pengguna. Data yang dapat digunakan dari penelitian ini merupakan data kuantitatif. Untuk penilaian uji kelayakan untuk angket siswa, angket validasi media dan materi menggunakan skala likert.

Jumlah nilai yang didapat dari penilaian selanjutnya dihitung total nilai tiap aspek dari keseluruhan responden. Responden pada penelitian ini adalah ahli media, ahli materi dan pengguna (siswa). Setelah total nilai didapatkan selanjutnya membuat rentang kelayakan untuk mendapatkan hasil kualitatif. Tujuannya untuk mengetahui kelayakan media. Pembuatan skala untuk skala likert diadaptasi dari Sukardjo (2008) disajikan pada tabel

Tabel 3. kriteria penilaian ahli media, ahli materi dan siswa

No	Rentang skor	Kriteria
1	$X_i + 1,8 S_{Bi} \leq X$	Sangat layak
2	$X_i + 0,6 S_{Bi} < X \leq X_i + 1,8 S_{Bi}$	Layak
3	$X_i - 1,8 S_{Bi} < X \leq X_i - 0,6 S_{Bi}$	Kurang layak
4	$X \leq X_i - 1,8 S_{Bi}$	Tidak layak

(Sumber: Sukardjo: 2008)

Keterangan :

X = Skor total

X_i = $(\frac{1}{2}) \times$ (skor tertinggi ideal + skor terendah ideal)

S_{Bi} = $(\frac{1}{3}) \times (\frac{1}{2}) \times$ (skor tertinggi ideal – skor terendah ideal)

Skor tertinggi ideal = \sum butir kriteria x skor tertinggi

Skor terendah ideal = \sum butir kriteria x skor terendah

Untuk mencari persentase kelayakan dalam skala likert yang digunakan untuk hasil uji pengguna dengan rumus yang diadaptasi dari (Sugiyono 2016)

Persentase Tingkat Penilaian:

$$\frac{\sum \text{Rerata skor yang diperoleh peneliti}}{\sum \text{skor ideal seluruh item}} \times 100\%$$

Ada dua penilaian validasi ahli media dan ahli materi, dengan langkah langkah analisis data penilaian Mengubah skor rata-rata kuantitatif

menjadi analisis kualitatif dengan mengacu pedoman kriteria penilaian. Untuk persentase skala likert yang didapat dikategorikan menjadi data kualitatif skala 4 pada tabel berikut :

Tabel 4. Kategori Skala Persentase Penilaian

Persentase	Kriteria
75,1%-100%	Sangat layak/ sangat baik
50,1%-75%	Layak/ baik
25,1%-50%	Kurang layak/ kurang baik
0%-25%	Tidak layak / tidak baik

(Sumber : Sugiyono, 2016:137)

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil Analisis Uji Butir Soal Game

Bentuk soal *game* telah jadi diujikan kesiswa setelah itu melakukan uji validitas, reabilitas, uji kesukaran dan uji daya pembeda.

Analisis uji butir soal

Analisis butir soal dengan menggunakan hasil dari uji tes tiap butir soal. Soal yang diujikan untuk analisis ini terdiri dari 40 soal yang nantinya akan dimasukan kedalam *Game* Edukasi Piramida *Question*. Soal yang diberikan harus melauai tahap uji soal seperti taraf kesukaran, uji daya beda, validitas serta reabilitas. Untuk analisis butir soal dengan responden 30 siswa di SMK Negeri 1 Sewon Bantul. Bagian dari analisis ini harus memenuhi setiap level dengan jumlah level 4 masing - masing tiap level sebesar 10 soal.

Hasil uji taraf kesukaran butir soal

Uji taraf kesukaran digunakan untuk menguji soal dinilai. Taraf kesukarannya dengan nilai yang diperoleh dari nilai setiap peserta didik. Semakin besar nilai yang diperoleh berarti taraf kesukarannya mudah akan tetapi nilai yang diperoleh sedikit berarti taraf kesukaran sangatlah sulit. Dari data yang diperoleh tingkat kesukaran tiap butir soal adalah 9 soal memiliki taraf kesukaran sedang dan untuk 31 soal memiliki taraf kesukaran mudah. Maka hasil uji taraf kesukaran akan di pakai sesuai dengan jumlah level yang dibutuhkan.

Hasil uji daya beda butir soal

Uji daya beda untuk membedakan siswa yang belajar dengan menguasai materi dan siswa yang tidak belajar dan tidak menguasai materi dengan baik. Kegunaanya untuk meningkatkan mutu soal dari data empiriknya agar diketahui apakah butir soal tersebut baik, direvisi ataupun

ditolak (harus di hapus). Hasil yang diperoleh tiap butir soal semua baik dan tidak perlu untuk direvisi sehingga mampu dimasukkan dalam media *Game Edukasi Piramida Question*. Dengan hasil baik 14 butir soal dan 26 butir soal dengan hasil daya pembeda cukup.

Hasil validitas dan reabilitas butir soal

Validitas tiap butir soal dengan validitas instrumen angket untuk menggunakan hitungannya sama dengan *product moment* menggunakan *pearson*. Sedangkan untuk reabilitasnya sedikit berbeda tidak menggunakan patokan *r-table* sehingga menggunakan indeks penilaian reabilitas 0-1, dimana bila reabilitasnya mendekati angka 1 berarti tingkat reabilitas tiap butir soal sangatlah tinggi. Jumlah validitas analisis butir soal dengan *product moment* sudah mencapai valid dengan *r* hitung tertinggi 0,642 dan *r* hitung terendah sebesar 0,367 dari *r* tabel 0,361. Dari data tersebut hasil validitas tiap item soal sebanyak 40 valid maka akan digunakan untuk pengisian soal untuk *Game Edukasi Piramida Question*. Hasil dari reabilitasnya 0,892 maka tingkat reabilitasnya tinggi karena mendekati nilai 1 sehingga skor yang didapat dipercaya pengunanya

Hasil Uji Validasi dan Uji Pengembangan Uji Validasi Media

Uji validasi oleh ahli media digunakan untuk mengetahui tingkat kualitas media pembelajaran sebelum diujikan kepada pengguna. Pada tahap ini uji validasi media dilakukan oleh 1 orang ahli yaitu Wika Rinawati, M. Pd yang merupakan dosen ahli media di Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana (PTBB) UNY. Berdasarkan hasil skor ideal yang didapat total 125 dari skor tertinggi 128 dan nilai persentasenya 97,6%. Dari pengkategorian pada skala *likert* tersebut didapat hasil bahwa skor total penilaian (X) yaitu $108,8 < X$, dimana rentang tersebut termasuk sangat layak. Untuk mengetahui tingkat kelayakan dalam bentuk persentase yaitu 97,6 % dengan kategori sangat layak.

Uji Validasi Materi

Validasi materi dilakukan untuk mengetahui tingkat kelayakan materi yang disajikan di dalam produk media *game* edukasi piramida *question*. Tahap validasi media ini meliputi 2 ahli materi yaitu ahli materi yang pertama Rizqie Auliana, M. Kes selaku dosen Jurusan Pendidikan Teknik Boga dan Busana Prodi Pendidikan Teknik Boga UNY dan Guru mata pelajaran ilmu gizi Ludi Hantara, S.Pd di SMK Negeri 1 Sewon Bantul.

Tahap validasi oleh ahli materi ini tahapan dengan mengoreksi materi yang disampaikan serta soal pilihan ganda yang telah sebelumnya dilakukan uji butir soal. Para ahli materi hanya menilai dari segi materi yang diberikan dalam bentuk soal untuk pengisi media *game* edukasi piramida *question*. Dosen ahli materi dari PTBB hanya menilai materi saja sedangkan Guru Mata pelajaran ilmu Gizi menilai kelayakan materi soal untuk media *game*. Maka hasil yang diperoleh dalam penilaian dengan menggunakan hasil penilaian guru Skor yang diperoleh adalah 60 dari total skor tertinggi adalah 72. Dari pengkategorian pada skala likert tersebut didapat hasil bahwa skor total penilaian (X) yaitu $50,4 < X \leq 61,2$, dimana rentang tersebut termasuk sangat layak. Hasil tingkat kelayakan dalam bentuk persentase 83,33 % dengan kategori penilaian sangat layak.

Uji Coba Pengembangan (*developmental testing*)

Uji validasi dinyatakan layak oleh ahli materi dan ahli media *game* edukasi dapat digunakan untuk untuk uji pengguna ke siswa. Hasil uji validasi media, uji validasi materi dan uji pengguna dianalisis dengan uji kelayakan media. Media pembelajaran berbasis *game* edukasi dengan bantuan software *Adobe Flash CS 6* divalidasi oleh ahli materi dan ahli media *game* tersebut diterapkan pada siswa untuk mendapatkan penilaian dari siswa. Subjek pada penelitian *game* edukasi piramida *question* adalah siswa kelas X Tata Boga SMK Negeri 1 Sewon Bantul. Subjek penelitian ini melibatkan 50 orang siswa dari 2 kelas jasa boga. Berikut ini adalah penilaian siswa terhadap berbagai aspek.

Tabel 6. Penilaian Terhadap Berbagai Aspek

N o	Berbagai aspek penilaian	Persentase rata-rata	Keterangan
1	Aspek Kualitas Isi dan Tujuan	83%	Sangat Layak
2	Kualitas Instruksional	85%	Sangat Layak
3	Aspek Kualitas Teknis	82%	Sangat Layak
4	Aspek Kebermanfaatan	86%	Sangat Layak

Berdasarkan uji peneliti dengan kategori aspek kualitas isi dan tujuan mendapatkan persentase 83% dengan kategori sangat layak, untuk hasil kualitas instruksional mendapatkan persentase 85% dengan kategori sangat layak, untuk hasil aspek kualitas teknis mendapatkan persentase 82% dengan kategori sangat layak, untuk hasil aspek kebermanfaatan mendapatkan persentase sebanyak 86% kategori sangat layak.

Berdasarkan data keseluruhan aspek yang didapat bahwa uji pengguna yang dilakukan oleh siswa sebanyak 50 orang diketahui skor 3659 dari skor tertinggi 4400 dengan butir kriteria 22. Dari pengkategorian pada skala likert tersebut didapat hasil bahwa skor total penilaian (X) yaitu $3080 < X \leq 3740$, dimana rentang tersebut termasuk layak. Dengan bentuk persentase 83,16 % kategori penilaian sangat layak. Data hasil uji kelayakan maka hasil validasi sudah melewati kelayakan serta hasil uji pengguna sudah melewati uji kelayakan di terima di masyarakat (siswa) di akses melalui [http:// www. kongregate. com/ games/ q2w3e4r5/ piramida-question](http://www.kongregate.com/games/q2w3e4r5/piramida-question).

Pembahasan

Penelitian *Game* Edukasi Piramida *Question* memperoleh kelayakan 83,16% dengan kategori sangat layak, Meliputi berbagai aspek penilaian seperti penilaian aspek kualitas isi dan tujuan mendapatkan persentase 83% untuk hasil kualitas instruksional mendapatkan persentase 85%, untuk hasil aspek kualitas teknis mendapatkan persentase 82%, untuk hasil aspek kebermanfaatan mendapatkan persentase sebanyak 86%, dari semua penilaian keempat aspek tersebut termasuk kategori sangat layak. Penelitian *Game* Edukasi Piramida *Question* dapat digunakan untuk media pembelajaran di sekolah. Penelitian *Game* Edukasi Piramida *Question* didukung dari penelitian sebelumnya

seperti penelitian dari Imam Mustoliq (2007) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Dasar listrik menghasilkan aspek kebermanfaatannya 81,5% dengan kategori sangat layak, penelitian yang selanjutnya adalah Baety Nur Rohmah (2017) yang berjudul Pengembangan Media Pembelajaran *Game* Edukasi *Fun Spreadsheet Quiz* Berbasis Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Spredsheet kelas X memperoleh tingkat kebermanfaatannya 86,45%, penelitian selanjutnya oleh Christianti Elis Rahayu (2017) dengan judul Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis Android *chemistry Labyrinth* pada materi sistem *periodic* unsur untuk memotivasi peserta didik menghasilkan kualitas kelayakan 86,5% kategori sangat layak. Acuan penelitian Imam Mustoliq, Baety Nur Rohmah, Christianti Elis Rahayu menghasilkan media yang mampu dikembangkan dan digunakan sebagai media pembelajaran disekolah.

Perbandingan Penelitian sebelumnya dengan hasil penelitian *Game* Edukasi Piramida *Question* menggunakan hasil uji kelayakan dari penilaian aspek kebermanfaat, siswa mudah tertarik saat media pembelajaran diberikan dibandingkan dengan siswa harus belajar sendiri. Salah satu alternatif yang paling tepat untuk membantu siswa dalam memahami materi, dengan mengembangkan *game* edukasi piramida *Question*. Penggunaan *game* edukasi dapat membantu meningkatkan pemahaman dan daya serap siswa terhadap materi pelajaran yang dipelajari. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian *Research and Development* (R&D). Dalam penelitian pengembangan media pembelajaran dilakukan melalui beberapa tahapan proses *define, design, develop, disseminate*.

Tahap *define* membahas mengenai pengolahan materi sesuai dengan media pembelajaran, dengan berbagai analisis analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran. Materi diperoleh dengan panduan silabus dan buku ilmu gizi. Bentuk materi dan soal yang akan dimasukkan didalam *game* edukasi ini. Materi disesuaikan dengan kompetensi dasar meliputi karbohidrat, protein,

lemak, mineral dan vitamin. Proses pembuatan soal sebanyak 40 dan diujikan ke siswa untuk mendapatkan hasil kelayakan soal. Menganalisis karakter siswa dari hasil nilai kognitif.

Tahap *design*, tahap ini membahas penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal. Mengenai uji kelayakan soal *game* meliputi tahap uji kesukaran butir soal, uji pembeda butir soal, uji validitas dan reabilitas butir soal, perancangan tampilan antarmuka yang akan dikembangkan (*storyboard*) dan alur sistem pada aplikasi yang dikembangkan (*flowchart*) untuk mendapatkan *game* edukasi. Dalam hal ini terdiri dari desain tampilan halaman utama atau pembuka logo UNY dan identitas peneliti, mengisi nama pengguna, memilih karakter *game* sesuai dengan gender masing – masing, menu utama terdapat tutorial *new game* pengaturan dan *exit* semua itu pada layar komputer masing-masing. Dalam tahap ini *game* edukasi dipilih dengan alasan karena *game* ini dipilih karena belum adanya media pembelajaran berbentuk *game*.

Tahap *develop*, tahap ini untuk merealisasikan rancangan dari desain media pembelajaran yang sebelumnya telah dibuat, dimana yang tadinya masih berupa kerangka kasar dipetakan menjadi desain yang lebih nyata sehingga dapat dihasilkan sebuah media pembelajaran yang nantinya akan digunakan. Untuk membuat media dari rancangan desain yang telah dibuat menjadi suatu media pembelajaran menggunakan *software Adobe Flash CS6* karena cocok untuk pembuatan animasi dan terdapat *Action Script* yang memudahkan untuk memberi perintah pada tombol navigasi. Tahap validasi ahli atau *expert judgment*, validasi ini untuk menilai kelayakan media yang telah dikembangkan serta memberikan revisi jika ada kekurangan di dalam media pembelajaran interaktif ini. Validasi ahli dilakukan oleh 2 dosen Jurusan PTBB Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, diantaranya 1 dosen sebagai validasi ahli materi beserta 1 ahli guru bidang studi Ilmu Gizi SMK Negeri 1 Sewon Bantul dan 1 dosen sebagai ahli media. Setelah pengujian oleh ahli dan mendapatkan revisi dari ahli dilakukan perbaikan, tahap selanjutnya media *game* edukasi diuji pengembangan pada 50 siswa kelas X program

keahlian Tata Boga. Uji pengembangan kepada siswa untuk memperoleh hasil kelayakan hasilnya digunakan sebagai media pembelajaran yang pantas.

Tahap *disseminate*, setelah melalui berbagai tahap dan tidak ada revisi terhadap media *game* edukasi maka tahap selanjutnya adalah *publishing* dengan memberikan hasil media pembelajaran *game* edukasi. Tahap terakhir adalah pemaketan pada tahap ini file – file pendukung media *game* edukasi dimasukkan dalam satu folder dengan file *swf*. Kemudian folder dimasukkan ke dalam CD dan dibuat *autorun* hal ini dilakukan untuk memudahkan penggunaan dalam menggunakan media pembelajaran. Setelah media *game* edukasi sudah melalui proses tersebut, maka media yang dikembangkan dapat diterapkan dalam pembelajaran Ilmu Gizi dan diberikan kepada guru pengampu mata pelajaran Ilmu Gizi di SMK Negeri 1 Sewon Bantul sebagai sarana untuk mendukung proses belajar mengajar dan diunggah ke [http // www.kongregate.com/games/q2w3e4r5/piramida-question](http://www.kongregate.com/games/q2w3e4r5/piramida-question) agar nantinya dapat dimanfaatkan dengan baik sebagai contoh skripsi pengembangan media pembelajaran berbasis *Game Edukasi Piramida Question*.

Kelebihan dan Kelemahan *Game* Piramida *Question*

Kelebihan *game* ini adalah mampu digunakan untuk proses pembelajaran di SMK, sedangkan kelemahan *game* ini dengan adanya sistem publikasi yang sangat terbatas dan tidak bisa dimainkan di perangkat *Android*.

Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan pengembangan *Game* ini masih sebatas menilai kelayakan media yang dikembangkan tidak menilai aspek-aspek lainnya. *Game* ini hanya dapat dijalankan di perangkat *Windows* dan belum dapat digunakan secara *mobile* karena biaya *online market store* yang cukup mahal. Untuk menguji *Game* Edukasi Piramida *Question* secara bersama harus menggunakan laboratorium media sehingga bergantung pada ketersediaan perangkat komputer. *Gameplay game* ini masih sangat

seederhana yakni maju, mundur, melompat dan dikontrol dengan menggunakan keyboard.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Simpulan yang didapat berdasarkan data hasil penelitian pengembangan *game* edukasi piramida *Question* adalah sebagai berikut. Pembuatan *game* edukasi melalui beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, desain validasi, penyebaran dengan tahap 4D. pengembangan dengan model 4D (*define, design, develop, disseminate*) dengan beberapa tahap seperti tahap pertama *Define* (pendefinisian) terdiri dari analisis awal, analisis peserta didik, analisis konsep, analisis tugas dan perumusan tujuan pembelajaran, tahap kedua *Design* (perancangan) terdiri penyusunan standar tes, pemilihan media, pemilihan format dan rancangan awal, tahap ketiga *Develop* (pengembangan) terdiri dari validasi oleh ahli media dan ahli materi, uji pengembangan untuk kelayakan *Game* Edukasi Piramida *Question*, tahap keempat *Disseminate* (penyebaran) terdiri atas hasil validasi pengguna, pengemasan media pembelajaran *Game* Edukasi Piramida *Question*, penyebaran untuk di sekolah SMK Negeri 1 Sewon Bantul.

Berdasarkan data penelitian diperoleh data presentase kelayakan media untuk uji validasi oleh ahli media 97,6 % (sangat layak) dan uji validasi oleh ahli materi persentasenya 83,3% (sangat layak), serta hasil uji ke siswa kelayakan persentasenya 83,16% (sangat layak), dari hasil yang diperoleh *game* edukasi sangat layak dan bermanfaat bagi pembelajaran di SMK Negeri 1 Sewon Bantul.

Saran

Saran yang digunakan untuk mengembangkan bilamana adanya pengembangan *game* edukasi selanjutnya materi ini yang disampaikan hanya sebatas 1 mata pelajaran saja sehingga mungkin lebih

dikembangkan untuk soal dengan mata pelajaran lainnya. *Game* edukasi ini masih sangat sederhana sehingga memungkinkan untuk dapat dikembangkan lagi untuk *platform* android sehingga siswa dapat menggunakannya secara *mobile*. *Game* edukasi ini hanya menguji tingkat kelayakannya saja, diharapkan peneliti selanjutnya mampu menambah aspek-aspek penilaiannya seperti minat, maupun untuk menguji hasil belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Baety Nur Rahmah.2017. *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Fun Spreadsheet Quiz Berbasis Adobe Flash Cs 6 Pada Mata Pelajaran Spreadsheet kelas X Akuntansi SMK Negeri 4 Klaten Tahun Ajaran 2016/2017*. Jurnal FE UNY.
- Christianti Elis Rahayu .2017. Pengembangan *Game* Edukasi Berbasis *Android chemistry Labyrinth* pada materi sistem periodic unsur untuk memotivasi peserta didik. Jurnal FMIPA UNY.
- Imaduddin Alamansyah .2012. *efektifitas metode mind mapping untuk meningkatkan prestasi belajar siswa* . Jurnal humanitas 9(I) hlm 62-75
- Imam Mustholiq Ms, Sukir dan Ariade Candra N.2007. *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Multimedia Pada Mata Kuliah Dasar listrik* .No 1 dan Hlm 1-18
- Imaduddin, M.Chomsi & Utomo, U.H Nur. 2012.Efektifitas Metode Mind Mapping Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika Pada Siswa Kelas VII Jurnal Humanitas. 9(I), Hlm 62-75.
- Sridadi.2002. Analisis Butir Soal Pilihan Ganda. Jurnal FIK UNY. Hlm.26-33
- Mulyani Sumantri ,Johar Permana ,(2011). *Strategi Belajar Mengajar*.Bandung: Cv Maulana.
- Sugiyono.2016. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardjo. 2008. *Panduan Evaluasi Pembelajaran*. UNY press.
- Triyanto.2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif progresif*. Jakarta: Kencana