

PENGEMBANGAN MEDIA GAME EDUKATIF BERBASIS WORDWALL MATA PELAJARAN IPA MATERI SPDM KELAS V SEKOLAH DASAR

Anisa Candra Fajarianti

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (anisa.19187@mhs.unesa.ac.id)

Ulhaq Zuhdi

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (ulhaqzuhdi@unesa.ac.id)

Abstrak

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada SDN 1 Bangunmulyo, Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung dalam kegiatan pembelajaran di kelas guru masih menggunakan metode ceramah dan kurang melibatkan siswa secara langsung. Pengembangan media edukatif dan interaktif diperlukan untuk menjadikan siswa aktif dalam pembelajaran. Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan media edukatif berupa *game* berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia yang layak berdasarkan kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media. Sehingga dapat memudahkan siswa dalam memahami materi dan meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian menggunakan jenis penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan model Borg and Gall yang diadaptasi oleh Sugiyono. Penelitian ini membatasi hanya 8 tahapan yaitu, potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi produk, uji coba produk, revisi produk, dan uji coba pemakaian. Dengan desain uji coba produk menggunakan *one group pretest-posttest*. Kevalidan media diketahui dari hasil validasi media yang memperoleh presentase 83,5% dengan kriteria sangat valid, dan validasi materi 84,4% dengan kriteria sangat valid. Kepraktisan diketahui dari hasil respon siswa memperoleh presentase sebesar 88,6% dengan kriteria sangat praktis. Selanjutnya pada tahap uji coba produk memperoleh presentase sebesar 93,7% dengan kriteria sangat praktis. Keefektifan media diketahui dari presentase ketuntasan belajar siswa sebesar 91% dengan kriteria sangat baik, dan N-Gain memperoleh skor sebesar 0,88 dengan kriteria tinggi. Sehingga, media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar layak untuk digunakan.

Kata Kunci : Pengembangan media, *game wordwall*, sistem peredaran darah manusia

Abstract

Based on observations made at SDN 1 Bangunmulyo, Pakel District, Tulungagung Regency in learning activities in the classroom the teacher still uses the lecture method and does not involve students directly. The development of educational and interactive media is needed to make students active in learning, the purpose of this study is to develop educational media in the form of wordwall-based games on human circulatory system material that is feasible based on the validity, practicality and effectiveness of the media. So that it can facilitate students in understanding the material and improve student learning outcomes. The study used a type of development research or Research and Development (R&D) by using the Borg and Gall model adapted by Sugiyono. This study limits only 8 stages, namely, potential and problems, data collection, product design, design validation, product revision, product trial, product revision, and trial use. With a product trial design using one group pretest-posttest. The validity of the media is known from the results of media validation which obtained a percentage of 83.5% with very valid criteria, and 84.4% material validation with very valid criteria. Practicality is known from the results of student responses obtaining a percentage of 88.6% with very practical criteria. Furthermore, at the product trial stage, it obtained a percentage of 93.7% with very practical criteria. The effectiveness of the media is known from the percentage of student learning completeness of 91% with very good criteria, and N-Gain obtained a score of 0.88 with high criteria. Thus, wordwall-based educational game media on human circulatory system material for science subjects in grade V elementary school is suitable for use.

Keyword : media development, *game wordwall*, human circulatory system

PENDAHULUAN

Dalam sudut pandang pendidikan, media diartikan sebagai suatu alat atau perangkat yang strategis dalam mencapai tujuan pembelajaran. Gerlach dan Ely dikutip Azhar Arsyad (2011), berpendapat jika media

apabila dipahami secara garis besar adalah manusia, materi dan kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan atau sikap. Dapat disimpulkan guru, buku teks dan lingkungan sekolah merupakan komponen

media untuk menstimulasi materi yang akan disampaikan kepada siswa. Media memudahkan penerima pesan memahami ide atau gagasan yang disampaikan oleh pengirim pesan.

Di era *industry* 5.0 seperti saat ini, mengarah pada perubahan paradigma dan metode pendidikan, yang awalnya menyampaikan kepada siswa menjadi membekali siswa untuk mampu mencari tahu, meleak digital, memecahkan masalah, dan membangun keterampilan imajinatif mereka. Berkembangnya bidang teknologi dan komunikasi memberikan kemudahan masyarakat milenial dalam mengakses informasi dari seluruh penjuru dunia. Semua informasi dapat diakses menggunakan alat komunikasi digital yang biasa disebut *smartphone* atau *handphone*. Menurut (Istiyanto, 2013:1) komunikasi digital nirkabel sudah sangat dibutuhkan pada berbagai bidang, seperti edukasi, bisnis, hiburan, kesehatan, atau keamanan, sehingga sangat diperlukan ketersediaan perangkat *mobile* yang dapat mendukung aktivitas penggunaan di berbagai lingkungan dengan fleksibilitas tinggi. *Smartphone* atau *handphone* merupakan suatu alat komunikasi digital *portable* yang efisien dan dapat memudahkan kehidupan masyarakat yang bisa dijadikan sarana dalam memperoleh penghasilan, dan membuka lapangan pekerjaan. *Game* merupakan aplikasi sarana hiburan yang memiliki daya tarik yang banyak diminati penggunaannya. Oleh karena itu, guru dapat memanfaatkan *game* edukasi sebagai sarana untuk lebih mudah berinteraksi dengan peserta didik dalam penyampaian materi ajar. Menurut Handriyanti (2009), *game* edukasi adalah salah satu jenis media yang digunakan dalam memberikan pengajaran berupa permainan dengan tujuan untuk merangsang daya pikir dan meningkatkan konsentrasi melalui media yang unik dan menarik.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan diatas, peneliti akan melakukan penelitian yang dilakukan di SDN 1 Bangunmulyo untuk mengembangkan inovasi baru berupa *game* edukatif pada pelajaran IPA terutama pada materi sistem peredaran darah manusia kelas V. Dimana *game* edukatif ini

melibatkan interaksi yang lebih komunikatif antara media dengan siswa yang menggunakan. *Wordwall* ini merupakan aplikasi yang dilengkapi dengan unsur interaktif atau fitur yang dapat membuat komunikasi dua arah atau multiarah (Permana & Kasrman, 2022; Jauhar & Nur, 2022). *Game* edukatif *wordwall* merupakan aplikasi berbasis *website* yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran dengan banyak fitur yang dapat dipilih sehingga memberikan banyak kemungkinan variasi dalam penyampaian materi ajar. Aplikasi ini menyediakan 18 *template* yang dapat diakses secara gratis. Permainan yang telah dibuat dapat dimainkan dalam *handphone* atau laptop dengan bentuk PDF, sehingga peserta didik dapat dengan mudah mengaksesnya meskipun dalam keadaan *offline*. Aplikasi ini juga cocok digunakan pendidik dalam evaluasi pembelajaran dan mengkreasikan metode penilaian pembelajaran. Pembelajaran dengan menggunakan media *game* edukatif berbasis *wordwall* ini dapat menunjang pendidik atau guru saat mengkomunikasikan materi dan dapat menumbuhkan motivasi siswa dalam mempelajari materi sistem peredaran darah manusia. Untuk mendorong motivasi siswa belajar lebih aktif, Soetopo (2012:12) berpendapat bahwa penggunaan permainan atau *game* di kelas dapat membuat lingkungan belajar yang santai dan menyenangkan. Pengembangan media ini juga sebagai upaya yang bisa dilakukan seorang pendidik dalam meningkatkan mutu pendidikan dalam memenuhi standart Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM). *Game* ini juga sesuai dengan karakteristik siswa sekolah dasar, yaitu senang bermain, senang bekerja dalam kelompok, dan senang memperagakan atau terlibat sendiri (Sahlan, 2018:16). Dengan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana kevalidan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar?
2. Bagaimana keefektivan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar?

3. Bagaimana kepraktisan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar?

Sedangkan tujuan penelitiannya adalah untuk mengetahui kevalidan, keefektivan dan kepraktisan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia.

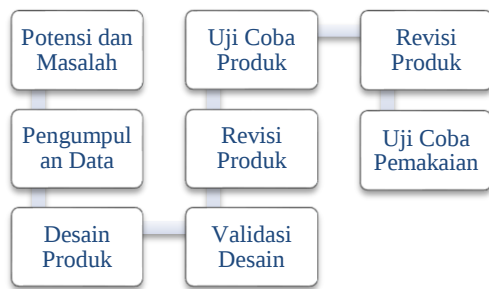
Terdapat beberapa acuan peneliti dalam penelitian ini seperti, penelitian yang dilakukan oleh Aldi Anugrah, Siti Istiningsih, Moh. Irawan Zain (2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran *Wordwall* Berbasis Game Edukasi Pada Mata Pelajaran IPS Kelas VI SDN 48 Cakranegara”. Hasil dari penelitian ini adalah berdasarkan penilaian dari validator ahli media mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata presentase 86% dan ahli materi mendapatkan kriteria sangat layak dengan presentase 96%. Hasil uji coba kelompok kecil tahap I mendapatkan kriteria sangat baik dengan rerata 96% dan tahap II mendapatkan kriteria sangat layak dengan rerata presentase 98%. Oleh karena itu media pembelajaran *wordwall* berbasis game edukasi layak digunakan dalam pembelajaran IPS. Penelitian yang dilakukan oleh Ardis Nur Irsyad Surahmawan, Diyah Yulida Arumawati, Lita Ratna Palupi, Retno Widyaningrum, Vika Puji Cahyani (2021) yang berjudul “Penggunaan Media *Wordwall* Sebagai Media Pembelajaran Sistem Pernafasan Manusia”. Hasil dari penelitian ini adalah berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 85% hasil uji ahli isi materi, uji ahli desain pembelajaran berada pada kualifikasi 80%, uji coba perorangan berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 85% dan uji coba lapangan berada pada kualifikasi sangat baik yaitu 81%. Sedangkan hasil penelitian bahwa rata-rata penggunaan media pembelajaran *wordwall* layak digunakan dalam pembelajaran dimana presentase tingkat pemahaman siswa sebesar 85%. Sehingga media pembelajaran tersebut efektif untuk melatih kemampuan berfikir kreatif siswa dalam memahami materi sistem pernafasan manusia.

Berdasarkan beberapa penelitian yang relevan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa media yang dikembangkan merupakan hasil inovasi *game* edukatif yang bisa dijadikan referensi sebagai media pembelajaran. Dengan begitu, peneliti mampu menjadikannya sebagai dasar penilaian kevalidan, kepraktisan dan keefektifan media

METODE

Dalam penelitian pengembangan ini peneliti menggunakan metode penelitian *Research and Development (R&D)*. Metode penelitian *Research and Development (R&D)* digunakan untuk penelitian yang menghasilkan produk, sehingga menggunakan model pengembangan yang bersifat analisis kebutuhan yang digunakan sebagai alat menguji kelayakan produk yang dikembangkan sehingga berguna bagi masyarakat luas, maka diperlukan penelitian untuk menguji keefektivan produk pengembangan. Berdasarkan pengertian tersebut, peneliti mengembangkan produk berupa media *game* edukatif berbasis *wordwall* sebagai media pembelajaran IPA untuk siswa kelas V sekolah dasar dengan materi system peredaran daraha manusia.

Peneliti menggunakan prosedur penelitian berdasarkan pada metode *Research and Development (R&D)* dengan model Borg and Gall yang sudah diadaptasi oleh Sugiyono. Tahapan penelitian dengan model Borg and Gall meliputi yaitu 1) potensi dan masalah, 2) pengumpulan data, 3) desain produk, 4) validasi desain, 5) revisi produk, 6) uji coba produk, 7) revisi produk, 8) uji coba pemakaian, 9) revisi produk, 10) pembuatan produk masal. Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan sehingga peneliti membatasi hanya menggunakan 8 tahapan untuk menguji kelayakan yang dilihat dari aspek kevalidan, keefektifan dan kepraktisan produk media yang dikembangkan, sehingga 8 tahapan dirasa cukup. Berikut merupakan tahapan-tahapan penelitian dengan model Borg and Gall.



Gambar 1. Model Pengembangan Borg and Gall

Tahap pertama penelitian ini yaitu mencari potensi masalah dengan melakukan observasi dan wawancara ke guru dan siswa kelas V di SDN 1 Bangunmulyo Kecamatan Pakel Tulungagung. Pada tahap ini, peneliti akan memperoleh data berupa informasi tentang potensi dan masalah yang terdapat di lapangan tentang media yang digunakan pada pembelajaran IPA khususnya materi system peredaran darah manusia di kelas V. Menurut Sugiyono (2016:55) potensi merupakan segala sesuatu yang berkemampuan atau berkapasitas untuk dikembangkan. Sehingga peneliti dapat mengeksplorasi masalah yang muncul dengan menerapkan metode *Research and Development (R&D)* dalam model, pola atau system penggunaan terpadu dan efisien.

Tahap kedua, pengumpulan data yang digunakan peneliti untuk merancang produk media berupa *game* edukatif berbasis *wordwall* yaitu berdasarkan dengan permasalahan yang ada. Peneliti juga melakukan *study literature* pada buku teks siswa dan guru, internet dan menggunakan beberapa metode pengumpulan data, yaitu: kuisioner (angket) dan dokumentasi di sekolah dasar atau tempat penelitian.

Pada tahap ketiga desain produk ini peneliti akan merancang isi materi pada media pembelajaran yang dikembangkan. Selain itu, dibuat rancangan naskah (*storyboard*) yang dijadikan pedoman untuk membuat media pembelajaran.

Tahap keempat peneliti akan melakukan validasi pada ahli media dan ahli materi mengenai produk berupa *game* edukatif berbasis *wordwall*.

Tahap kelima revisi produk pada penelitian ini bertujuan untuk menyempurnakan produk yang akan dikembangkan berdasarkan kritik dan saran dari validator media dan materi hingga dinyatakan layak untuk diuji cobakan.

Tahap keenam yaitu uji coba produk setelah direvisi dan dinyatakan layak oleh validator. Produk media *game* edukatif berbasis *wordwall* diuji cobakan secara terbatas atau dalam skala kecil pada beberapa siswa kelas V di sekolah dasar. Peneliti mengambil sampel sekelompok siswa, dengan jumlah anggota 5 siswa kelas V di SDN 1 Bangunmulyo Kecamatan Pakel Tulungagung yang menggunakan kurikulum 2013. Tahap uji coba produk yaitu dengan menguji cobakan media yang telah dirancang dan dibuat sebelumnya. Kegiatan uji coba produk bertujuan untuk meninjau ulang kekurangan pada media yang dikembangkan berdasarkan fakta yang ada dilapangan.

Tahap ketujuh setelah mendapatkan temuan uji coba produk pada skala kecil di kelas V sekolah dasar, dilakukan revisi atau evaluasi produk pada langkah kedua ini.

Tahap terakhir dalam uji coba pemakaian ini, produk media yang sudah direvisi dan dirasa sudah sesuai dengan kebutuhan siswa, maka peneliti melakukan beberapa langkah dalam uji coba pemakaian produk dengan tujuan untuk mengetahui kevalidan, keefektifan dan kepraktisan produk media yang dikembangkan. Nilai kevalidan, keefektifan, dan kepraktisan dapat dilihat dari hasil angket terhadap respon siswa pada media yang dikembangkan peneliti.

Dalam mengelola data, peneliti menganalisis data validasi berguna untuk melihat kevalidan dari media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia. Teknik analisis validasi diperoleh dari angket yang diisi oleh validator menggunakan skala Likert. Berikut perhitungan yang digunakan dalam analisis data validasi:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P= presentasi nilai rata-rata

ΣX = jumlah skor jawaban siswa

ΣX_i = jumlah skor maksimal

Presentase hasil dari validasi media yang diperoleh kemudian dijadikan acuan untuk mengetahui kelayakan media yang dikembangkan dengan kriteria seperti pada tabel berikut:

Tabel 1. Kriteria Kelayakan

Presentase (%)	Kriteria	Keterangan
0 – 20	Tidak Valid	Perlu Revisi Total
21 – 40	Kurang Valid	Perlu Revisi
41 – 60	Cukup Valid	Perlu Revisi
61 – 80	Valid	Perlu Sedikit Revisi
81 – 100	Sangat Valid	Tidak Perlu Revisi

(Sumber : Riduwan, 2012)

Berdasarkan kriteria kevalidan media tersebut, dapat disimpulkan bahwa media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia dikatakan valid apabila memenuhi presentase rata-rata $\geq 61\%$.

Selanjutnya analisis data respon siswa ini digunakan untuk mengetahui pendapat siswa terhadap kepraktisan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia setelah diuji cobakan. Berikut rumus perhitungan hasil analisis data dengan membandingkan skor jawaban dengan skor maksimal:

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_i} \times 100\%$$

Keterangan:

P = presentasi nilai rata-rata

ΣX = jumlah skor jawaban siswa

ΣX_i = jumlah skor maksimal

Hasil perhitungan presentase analisis data tersebut digunakan untuk mengetahui nilai kepraktisan

produk media yang dikembangkan, dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Kepraktisan

Penilaian	Kriteria
0%-20%	Sangat tidak praktis
21%-40%	Kurang praktis
41%-60%	Cukup praktis
61%-80%	Praktis
81%-100%	Sangat praktis

(Sumber : Riduwan, 2014)

Berdasarkan tabel kriteria diatas, media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia dapat dikatakan praktis untuk digunakan apabila memenuhi presentase rata-rata $\geq 61\%$.

Analisis data ini diperoleh berdasarkan hasil pemberian soal *pretest* dan *posttest* yang digunakan untuk mengukur segi aspek kognitif siswa sebelum dan sesudah mengaplikasikan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia. Keefektifan produk media yang dikembangkan dapat dilihat dari peningkatan nilai *posttest* siswa. Apabila nilai siswa > 75 maka dapat dinyatakan hasil belajar siswa memenuhi standar atau tuntas. Berikut rumus perhitungan presentase ketuntasan hasil belajar siswa:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

(Sumber : Purwanto, 2009:102)

Hasil perhitungan presentase hasil belajar siswa kemudian dapat dijadikan acuan untuk mengetahui ketuntasan hasil belajar siswa. Berikut tabel kriteria ketuntasan belajar siswa:

Tabel 3. Kriteria Keefektivan

Presentase	Keterangan
81% - 100%	Sangat baik
61% - 80%	Baik
41% - 60%	Cukup baik
21% - 40%	Kurang baik
0% - 20%	Sangat tidak baik

(Sumber : Arikunto,2013)

Selanjutnya, untuk mengetahui peningkatan pemahaman siswa berdasarkan hasil analisis *pretest* dan *posttest* pada materi system peredaran darah manusia dengan menggunakan media *game* edukatif berbasis *wordwall* menggunakan rumus N-Gain sebagai berikut:

$$g = \frac{T'1 - T1}{T_{maks} - T1}$$

(Sumber : Riduwan, 2012)

Keterangan:

- g = skor N-Gain
 T1 = nilai *pretest*
 T'1 = nilai *posttest*
 Tmaks = nilai maksimal

Berdasarkan hasil analisis data diatas dengan menggunakan *pretest* dan *posstest*, media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi system peredaran darah manusia dapat dikatakan layak dan efektif apabila presentase ketuntasan belajar siswa $\geq 61\%$, dan nilai N-Gain $> 0,3$, dengan kriteria sedang atau tinggi.

Tabel 4. Kriteria N-Gain

Presentase	Keterangan
$-1,00 \leq g < 0,00$	Terjadi penurunan
$g = 0,00$	Tidak terjadi peningkatan.
$0,0 < g < 0,30$	Rendah
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$0,70 < g < 1,00$	Tinggi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

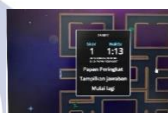
Penelitian pengembangan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V sekolah dasar menggunakan metode (*R&D*) dengan prosedur penelitian dengan model borg and gall pada sugiyono (2018:28), berikut merupakan pembahasan hasil dari tahapan penelitian pengembangan tersebut.

Tahap pertama dengan melakukan observasi dan wawancara pada SDN 1 Bangunmulyo, Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung data yang diperoleh yaitu sekolah tersebut memiliki jaringan internet yang memadai dan perangkat belajar berupa laptop yang dapat digunakan dalam menunjang kegiatan pembelajaran. Peneliti juga melakukan wawancara yang dilakukan pada siswa kelas V yang didapatkan data sebagai potensi pada penelitian ini, bahwa mereka sudah memiliki *handphone* dan sangat gemar bermain *game online*. Mereka juga sering berkumpul untuk bermain bersama. Mereka berpendapat bahwa dalam pembelajaran guru belum pernah menggunakan media *game online*. Masalah yang ditemukan yaitu keterbatasan guru dalam menciptakan media yang inovatif sehingga kegiatan pembelajaran menjadi pasif dan kurang aktif. Dengan begitu peneliti melakukan pengembangan media berupa *game* edukatif berbasis *wordwall* sebagai media alternative pembelajaran pada materi sistem peredaran darah manusia. Karena berdasarkan fakta yang ada pada lapangan sebenarnya siswa sangat aktif dalam kegiatan pembelajaran, namun guru hanya menggunakan metode penjelasan secara lisan dan hanya bersumber pada buku siswa yang membuat siswa mudah bosan dan pemahamannya menjadi tidak maksimal.

Selanjutnya tahap pengumpulan data yang dilakukan *study literature* pada buku teks siswa dan guru, internet dan observasi pada pembelajaran di kelas V sekolah dasar.

Setelah membuat rancangan naskah (*storyboard*) yang dijadikan pedoman dalam membuat media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia, kemudian peneliti mengedit materi ajar yang berupa kuis atau soal dengan template yang dipilih yaitu pengejaran dalam labirin. Tampilan *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dilihat pada table berikut ini:

No.	Layout	Keterangan
1.		Tampilan awal Game Wordwall dengan logo sebelah kiri, terdapat tombol peraturan di sebelah kanan atas dengan icon garis tiga dan tombol daftar sebelum membuat aktivitas
2.		Tampilan menu Game Wordwall yang terdapat logo pada bagian kiri atas dan tombol pengaturan pada bagian kanan atas dan bagian bawah terdapat menu templat game wordwall yang menyediakan 18 jenis templat
3.		Tampilan pembuatan aktivitas Game Wordwall yang terdapat judul aktivitas dan tempat mengedit kuis materi ajar
4.		Tampilan Awal Game Pengejaran Dalam Labirin pada menu ini terdapat informasi berupa judul game, nama pembuat, cara memainkan game dan tombol untuk memulai game

5.		Tampilan Game pada menu ini terdapat waktu permainan, nyawa, dan jumlah skor yang terjawab dengan benar. Di bagian bawah terdapat pertanyaan yang harus diselesaikan dengan mengarahkan icon astronot menuju ke jawaban yang benar
6.		Tampilan Akhir Game terdapat tampilan skor dan lama waktu dalam menyelesaikan game. Dibawahnya juga terdapat tombol papan peringkat untuk memasukan nama sehingga muncul di list papan skor

Setelah dilakukan pengembangan, peneliti melakukan penilaian awal melalui validator media dan materi pada media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia. Instrument validasi disusun dengan menggunakan skala likert dan diisi dengan tanda checklist sesuai dengan jawaban yang dipilih oleh validator. Hasil validasi media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia didapatkan jumlah skor 83 yang telah dihitung menggunakan rumus persentase dengan skor rata-rata 83,5%, dengan kriteria sangat valid dan tidak memerlukan revisi dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{58}{70} \times 100\%$$

$$P = 83,5\%$$

Selanjutnya hasil dari validasi materi pada sistem peredaran darah manusia memperoleh total skor 38 dan skor rata-rata 84,4% yang dihitung menggunakan rumus persentase skor rata-rata, dengan kriteria sangat

valid dan tidak memerlukan revisi dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum X}{\sum i} \times 100\%$$

$$P = \frac{38}{45} \times 100\%$$

$$P = 84,4\%$$

Tahap selanjutnya untuk mengetahui kepraktisan media maka peneliti melakukan uji coba produk pada tanggal 16 Mei 2023 dalam skala kecil yaitu 5 siswa kelas V dan uji coba produk pemakaian pada tanggal 19 Mei 2023 dengan melibatkan 11 siswa kelas V sebagai responden. Sebelumnya peneliti menyampaikan materi dan mendemonstrasika produk media dengan mengintruksi siswa untuk mengklik link yang telah disediakan. Selanjutnya siswa diminta untuk mengisi lembar angket. Berdasarkan hasil skor respon siswa pada uji coba produk dengan 5 siswa kelas V di SDN 1 Bangunmulyo Kabupaten Tulungagung didapatkan jumlah total skor 260 dengan presentase skor rata-rata 88,6% dan presentase skor rata-rata tergolong kriteria sangat praktis dan tidak memerlukan revisi. Sedangkan hasil respon siswa pada uji coba pemakaian media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dengan hasil total skor 619 dan presentase rata-rata 93,7% dengan kriteria sangat praktis dan tidak memerlukan revisi.

Keefektifan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat diketahui berdasarkan dengan perbandingan hasil dari *pretest* dan *posttest* siswa. Uji keefektifan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dilaksanakan pada uji coba pemakaian di SDN 1 Bangunmulyo Kabupaten Tulungagung dengan jumlah siswa 11 kelas V. Uji coba ini dilaksanakan pada tanggal 19 Mei 2023. Berdasarkan hasil nilai *pretest* dan *posttest* siswa kelas V pada materi sistem peredaran darah manusia, dapat diketahui presentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 91,0% dengan kriteria sangat baik. Siswa dengan hasil nilai ≥ 75 atau tuntas sejumlah 10

siswa dari 11 siswa kelas V di SDN 1 Bangunmulyo, dengan rumus perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{Jumlah siswa yang mendapat nilai} \geq 75}{\text{jumlah siswa seluruhnya}} \times 100\%$$

$$P = \frac{10}{11} \times 100\%$$

$$P = 91,0\%$$

Sehingga media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dikatakan efektif untuk digunakan oleh siswa kelas V. Kemudian peningkatan pemahaman siswa dapat diketahui dengan menghitung skor N-Gain dengan hasil 0,88 dengan kriteria tinggi, dengan rumus perhitungan:

$$g = \frac{T'1 - T}{T_{maks} - T1}$$

$$g = \frac{40,9 - 85,5}{100 - 40,9}$$

$$g = \frac{44,6}{50,5}$$

$$g = 0,88$$

Pembahasan

Berdasarkan hasil dari penelitian yang dilakukan di SDN 1 Bangunmulyo, Kecamatan Pakel, Kabupaten Tulungagung dengan responden 11 siswa kelas V dinyatakan sudah layak dan efektif digunakan sebagai media pembelajaran. Kelayakan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat diketahui berdasarkan dari kevalidan media oleh para ahli media, kepraktisan media dari respon siswa terhadap media yang dikembangkan, dan keefektifan media dari hasil analisis nilai *pretest* dan *posttest* siswa. Berikut ini merupakan pembahasan tentang kelayakan media, yang diketahui dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan media:

Pada penelitian ini, kevalidan media dapat dilihat dari kevalidan media dan kevalidan materi pada media yang dikembangkan dengan cara memvalidasi media dan materi kepada validator. Berdasarkan hasil analisis data, diperoleh presentase skor rata-rata kevalidan media 83,5% dengan kriteria sangat valid dan tidak memerlukan revisi berdasarkan kriteria presentase oleh Riduwan (2012). Meskipun tidak memerlukan revisi, namun media mendapatkan saran dari validator untuk membenahi

beberapa *typo* dalam kata. Kevalidan media didasarkan pada 5 aspek penilaian kevalidan media yang disesuaikan dengan jenis media multimedia model *game* menurut Ena (2001:5) yaitu kemudahan pada navigasi, kandungan kognisi yang terdapat pada media, presentase informasi pada media, media bersifat artistic dan estetik, dan fungsi media secara keseluruhan harus sesuai dengan kebutuhan siswa dalam pembelajaran.

Kemudian berdasarkan hasil analisis data pada validasi materi, didapatkan presentase skor rata-rata 84,4%, dengan kriteria sangat valid dan tidak memerlukan revisi. Kevalidan materi pada media didasarkan pada 4 aspek yaitu pembelajaran, isi materi, penyajian, dan keefektifan materi sesuai dengan pendapat Widiasworo (2017:46) materi disesuaikan dengan kebutuhan, tingkat pemahaman dan kemudahan siswa dalam menerimanya. Berdasarkan hasil validasi media dan materi dapat disimpulkan bahwa media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan sebagai media dalam pembelajaran.

Pada penelitian ini, kepraktisan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat diketahui melalui hasil respon siswa terhadap penggunaan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia. Hasil respon siswa terhadap media diperoleh setelah siswa menggunakan media pada uji coba produk dan uji coba pemakaian. Pada uji coba produk dengan jumlah 5 siswa kelas V memperoleh presentase kepraktisan 88,6%, dengan kriteria sangat praktis berdasarkan kriteria presentase oleh Riduwan (2012). Selanjutnya, pada uji coba pemakaian dengan jumlah 11 siswa kelas V memperoleh presentase kepraktisan sebesar 93,7% untuk respon siswa dengan kategori sangat praktis untuk digunakan berdasarkan kriteria presentase oleh Riduwan (2012). Media yang praktis dapat melibatkan siswa secara langsung dalam penggunaannya, berbasis turnamen atau permainan dan mempermudah siswa dalam memahami materi. Hal tersebut sesuai dengan fungsi media pembelajaran menurut Levied dan Lentz

(dalam Hasanah dan Sumiharsono, 2017:11) yaitu menarik perhatian siswa, menciptakan kenyamanan pada siswa ketika belajar, memudahkan siswa dalam memahami materi, dan membantu siswa yang lambat dalam belajar untuk dapat memahami materi.

Keefektifan media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat diketahui dengan menganalisis hasil *pretest* dan *posttest* siswa dengan menggunakan rumus presentase ketuntasan, dan N-Gain. Hasil belajar pada penelitian ini dapat diketahui dengan menganalisis *pretest* dan *posttest* 11 siswa kelas V yang dilaksanakan pada tahap uji coba pemakaian media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia. Presentase ketuntasan belajar siswa memperoleh 91,0% dengan kriteria sangat baik berdasarkan kriteria presentase oleh Riduwan (2012). Sedangkan peningkatan pemahaman siswa dapat diketahui melalui N-Gain yang memperoleh nilai 0,88 Dengan kriteria sangat tinggi. Pada *posttest*, jumlah siswa yang tuntas belajar atau memiliki nilai lebih dari sama dengan ≥ 75 sebanyak 10 siswa.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan uraian di atas dapat dikatakan bahwa media *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia pada penelitian ini dapat mencapai tujuan pembelajaran, yaitu meningkatkan hasil belajar siswa yang dilihat dari tiga ranah yaitu kognitif, afektif, dan psikomotor. Sehingga *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dikatakan efektif untuk digunakan siswa kelas V pada pembelajaran materi sistem peredaran darah manusia. Media dapat dikatakan layak berdasarkan dengan 3 aspek, sebagai berikut: 1) *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dikatakan valid berdasarkan hasil validasi media memperoleh presentase sebesar 83,5% dengan kriteria sangat valid. Sedangkan validasi materi memperoleh presentase sebesar 84,4% dengan kriteria sangat valid, 2) *game* edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran

darah manusia dapat dikatakan praktis berdasarkan hasil angket respon siswa pada uji coba produk memperoleh presentase 88,6% dengan kriteria sangat praktis. Presentase hasil respon siswa meningkat pada uji coba pemakaian, dengan hasil respon siswa memperoleh presentase sebesar 93,7% dengan kriteria sangat praktis, 3) game edukatif berbasis *wordwall* materi sistem peredaran darah manusia dapat dikatakan efektif berdasarkan ketuntasan hasil belajar siswa memperoleh presentase sebesar 91,0% dengan kriteria sangat baik. Sedangkan peningkatan pemahaman siswa memperoleh 0,88 dengan menggunakan rumus N-Gain dengan kriteria tinggi.

Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia kelas V Sekolah Dasar, diberikan sebagai berikut: 1) media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia dapat digunakan sebagai alternative media pembelajaran untuk meningkatkan motivasi siswa dalam belajar IPA, 2) media *game* edukatif berbasis *wordwall* mata pelajaran IPA materi sistem peredaran darah manusia dapat digunakan sebagai referensi pengembangan media lainnya, 3) pembuatan media harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa dalam penggunaannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Asyar, Raynandra. 2012. *Kreatif Mengembangkan Media Pembelajaran*. Jakarta : Referensi Jakarta.
- Ena, Ouda Teda. 2001. *Membuat Media Pembelajaran Interaktif dengan Piranti Lunak Presentasi*. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.
- Herlinah & Musliadi. 2019. *Pemograman Aplikasi Android dengan Android Studio, Photoshop, dan Audition*. Jakarta : Gramedia.
- Hibullah & Selvi, Nurhayati. 2018. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam di Sekolah Dasar*. Makasar. Aksara Timur.
- Jalinus, Nizwardi & Ambiyar. 2016. *Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta : Kencana.
- Priyono, Amin dkk. 2009. *Ilmu Pengetahuan Alam Jilid 5 Untuk SD dan MI Kelas V*. Jakarta : PT. Sekawan Cipta Karya
- Riduwan, 2013. *Rumus dan Data Dalam Analisis Statistika*. Bandung : ALFABETA
- Riva, Iva. 2012. *Koleksi Game Edukatif di Dalam dan Luar Sekolah*. Yogyakarta: Flash Books
- Sibero, Ivan C. 2009. *Langkah Mudah Membuat Game 3d*. Yogyakarta: Mediakom.
- Subekti, Ari dkk. *Tema 4 Sehat Itu Penting Buku Tematik Terpadu Kurikulum 2013*. Buku Siswa SD/MI Kelas V. Pusat Kurikulum dan Perbukuan Kemendikbud.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan RnD*.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan : Research dan Development/ R&Dek*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: CV Alfabeta.
- Sujana, Atep. 2014. *Dasar-Dasar IPA: Konsep dan Aplikasinya*. Bandung: UPI PRESS
- Sutopo, Ariesto H. 2012. *Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Pendidikan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wati, E.R. 2016. *Ragam Media Pembelajaran : Visual, Audio Visual, Komputer, Powerpoint, Internet, Interaktif Vidio*. Kata Pena.
- Widyastuti, Reni., & Puspita, Listia Sari. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Game Edukasi Pada MatPel IPA Tematik Kebersihan Lingkungan, Jurnal Informatika Dan Computer*, 22(1).

Wijayanto, Ardhi & Yudhanto, Yudha. 2017. *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: Alex Media Komputindo.

