

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN GAME INTERAKTIF BERBASIS APLIKASI WEB WORDWALL PADA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI BILANGAN GANJIL GENAP KELAS II SD

SUSILO SUDARSONO

PGSD FIP Universitas Negeri Surabaya (susilo.17010644002@mhs.unesa.ac.id)

MULYANI

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

Abstrak

Pembelajaran konsep baru dalam matematika kepada siswa membutuhkan perhatian lebih dari guru. Dalam pembelajaran tersebut akan sangat riskan apabila tidak diajarkan semaksimal mungkin supaya siswa dapat memahami konsep baru dengan benar. Konsep bilangan ganjil genap menjadi salah satu konsep bilangan matematika yang seringkali diajarkan dengan perhatian yang kurang dan terkesan seadanya sehingga membuat siswa kurang memahami konsep tersebut. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengembangan dari media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall pada pelajaran matematika konsep bilangan ganjil genap untuk kelas II sekolah dasar. Penelitian menggunakan metode ADDIE yang memiliki lima tahapan penelitian yaitu *analysis, design, development, implementation, evaluation*. Media pembelajaran dinyatakan layak dari hasil validasi ahli media dengan persentase 87,5% dan ahli materi dengan persentase 88% serta angket yang diisi oleh peserta didik 97%, selain itu juga terjadi peningkatan nilai tes dalam uji coba terbatas dari nilai pre-test rata-rata 75 menjadi nilai post-test rata-rata 95.

Kata Kunci: pengembangan, media pembelajaran, game interaktif, wordwall.

Abstract

Learning new concepts in mathematics to students requires more attention from the teacher. In this learning, it will be very risky if it is not taught as much as possible so that students can understand the new concept correctly. The concept of odd-even numbers is one of the concepts of mathematical numbers that is often taught with less attention and seems sober so that students do not understand the concept. The purpose of this study was to determine the development of interactive game learning media based on the wordwall web application in mathematics lessons with the concept of odd-even numbers for grade II elementary school. The research uses the ADDIE method which has five stages of research, namely analysis, design, development, implementation, evaluation. The learning media was declared feasible from the validation results of media experts with a percentage of 87.5% and material experts with a percentage of 88% and a questionnaire filled out by 97% of students, besides that there was also an increase in test scores in a limited trial from the average pre-test score. an average of 75 to an average post-test score of 95..

Keywords: development, learning media, interactive game, wordwall.

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu yang dapat diajarkan dalam kehidupan sehari-hari, bahkan sebelum individu masuk ke dunia pendidikan. Mulai dari masuknya individu ke dunia pendidikan dari taman kanak-kanak hingga setelah individu keluar dari dunia pendidikan dan bekerja untuk kehidupannya matematika masih saja ada di dalam aspek kehidupan keseharian individu. Matematika merupakan suatu ilmu yang berada di bidang ilmu bahasa simbol. Soedjaji (2000) memaparkan bahwa hakikat matematika yaitu memiliki tujuan abstrak yang bertumpu pada kesepakatan serta sebuah pola pikir

deduktif, maka dari itu memahami konsep matematika merupakan hal yang penting bagi individu.

Pembelajaran matematika di Sekolah Dasar merupakan penentuan karakter dan proses pemahaman awal bagi peserta didik. Guru dalam hal ini memiliki peranan yang penting dalam proses pembelajaran, terlebih lagi dalam proses pembentukan konsep baru dan menanamkan konsep tersebut hingga penguasaan keterampilan. Banyak sekali konsep-konsep matematika yang perlu dipahami oleh setiap individu, khususnya pada peserta didik yang menduduki bangku sekolah dasar. Pengetahuan yang diperlukan peserta didik harus dibangun dari pengetahuan konseptual dan prosedural yang seimbang. Matematika merupakan

pengetahuan tentang penalaran logis. Menurut piaget, para peserta didik Sekolah Dasar pada umumnya berada pada usia 7 sampai 12 tahun yang tergolong dalam fase operasional konkret. Pada fase ini kemampuan peserta didik yang tampak ialah kemampuan dalam proses berpikir yang berguna untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika, walaupun masih terikat dalam objek yang bersifat konkret (Heruman,2007). Maka dari itu diperlukan pembelajaran melalui perbuatan, tidak hanya pengertian dengan hafalan dan mengingat saja karena pembelajaran itu akan mudah dilupakan oleh peserta didik. Pemahaman konsep ialah penguasaan materi oleh peserta didik dan mampu mengungkapkan atau menjelaskan kembali dengan cara yang sama atau dengan caranya sendiri. Tahap pemahaman konsep dalam matematika merupakan tahap tingkat lanjut setelah konsep baru dikenalkan, karenanya pengajaran akan memerlukan alat peraga yang sesuai agar siswa mampu mempelajari lebih dalam suatu konsep. Setiap konsep yang perlu dipahami oleh peserta didik seharusnya segera diberikan penguatan agar konsep tersebut dapat mengendap dan tertanam di peserta didik.

Guru dalam pembelajaran matematika seharusnya mampu untuk memahami bahwa peserta didik memiliki kemampuan yang berbeda-beda, dan tidak semua peserta didik menyukai matematika. Kenyataan tersebut dapat memaksa guru dalam mengembangkan caranya mengajar melalui proses yang kreatif dan inovatif untuk menanamkan konsep matematika. Salah satu proses kreatif dalam mengajarkan konsep baru ialah dengan mengaitkan konsep tersebut dengan konsep yang sudah dipelajari sehingga pembelajaran matematika dapat saling berkaitan. Contohnya saja dalam konsep bilangan.

Dalam konsep bilangan matematika terdapat banyak bilangan, mulai dari bilangan cacah, bilangan asli, bilangan ganjil genap, bilangan prima, hingga bilangan desimal. Salah satu keterkaitan konsep bilangan ialah antara bilangan asli dan bilangan ganjil genap, pengertian sederhana dari bilangan bilangan genap adalah bilangan asli yang habis dibagi dua. Sedangkan pengertian ganjil adalah bilangan asli yang tidak habis dibagi dua. Konsep bilangan ganjil genap menjadi konsep yang penting dipahami oleh peserta didik, terutama bagi kelas awal. Contoh penggunaannya ialah disaat seorang anak memiliki 8 kelereng dan dia berniat memainkannya bersama temannya dengan jumlah yang sama, jika ia memahami mengenai konsep bilangan ganjil genap maka ia akan mengetahui apakah jumlah kelereng yang mereka mainkan akan dapat

dibagi rata habis atau tidak. Pemahaman yang kurang mengenai konsep bilangan ganjil genap dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya adalah dengan kurangnya media untuk mempelajari materi bilangan ganjil genap.

Dari pengalaman peneliti dengan beberapa anak di lingkungan tempat tinggalnya ditemukan masih sulitnya anak yang menempuh pendidikan dasar kelas II masih belum memahami bilangan ganjil dan genap sedangkan materi yang mereka dapatkan sudah pada materi pecahan. Penemuan ini awalnya terjadi disaat peneliti sedang bermain bersama sepupunya dan teman sebayanya yang masih kelas II, disaat bermain dan membagi kelompok menjadi dua kelompok sehingga diperlukan pemahaman konsep bilangan ganjil genap agar mengetahui bisa tidaknya kelompok dibagi menjadi dua dan hanya beberapa dari mereka yang memahami konsep bilangan ganjil genap, selain kejadian tersebut juga ada pengalaman peneliti disaat sedang menemani anak kelas II yang sedang mengerjakan soal dan peneliti bertanya apa arti ganjil di bagian kepala LKPD informasi tentang semester dan anak tersebut tidak mengerti konsep ganjil dan genap. Setelah itu peneliti memperdalam alasan mengenai ketidakpahaman mereka terhadap konsep bilangan ganjil genap. Kebanyakan dari mereka menjelaskan bahwa konsep bilangan ganjil genap hanya menjadi selingan saja dan guru memberikan penjelasan yang singkat serta hanya berupa hafalan saja dan mudah untuk dilupakan. Selanjutnya peneliti mencoba menghubungi guru kelas dari beberapa siswa yang belajar di SD Dumas agar mengetahui bagaimana proses pembelajaran materi bilangan ganjil genap, hasilnya memberikan fakta bahwa pengajaran konsep bilangan ganjil genap memang menjadi selingan saja dan tidak ada media pembelajaran yang dipakai dalam proses pembelajaran materi bilangan ganjil genap. Ini sangat disayangkan karena istilah dan konsep bilangan ganjil genap bahkan sering kita jumpai di lembar ujian sekolah dan buku sekolah, khususnya saat menamakan semester dengan semester ganjil atau genap.

Dalam pembelajaran Matematika agar peserta didik mampu memahami konsep baru maka memerlukan alat bantu berupa media pembelajaran untuk memperjelas konsep yang akan disampaikan oleh guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh peserta didik. Karakteristik pembelajaran matematika di SD yang mengikuti perkembangan kognitif anak yang masih dalam tahap operasional konkret menuntut pembelajaran dapat berlangsung dengan nyaman dan secara nyata dapat membimbing siswa agar mampu menguasai suatu

konsep yang baru diajarkan. Pembuatan media bertujuan agar siswa dapat lebih mudah dalam proses pembelajaran tersebut. Media pembelajaran yang mengikutsertakan proses permainan di dalamnya dapat membuat siswa nyaman dan merasa senang di dalam pembelajaran. Proses bermain dengan media pembelajaran yang ada dapat memicu kognitif siswa untuk berfikir dan mengarahkannya pada pemahaman konsep matematika baru yaitu konsep bilangan ganjil genap. Aktifitas siswa di dalam kelas saat pembelajaran daring sangat monoton dan membuat siswa seringkali merasa bosan terus menghadap layar kaca, pengembangan media pembelajaran berupa game yang interaktif dapat membuat siswa lebih bersemangat di dalam kelas daring dan dapat melakukan proses pemahaman pembelajaran dengan baik. Media pembelajaran yang membantu pembelajaran konsep bilangan ganjil genap sangatlah sedikit walaupun konsep bilangan ganjil genap sangat mudah ditemukan dalam kehidupan sehari-hari, beberapa faktor tersebut membuat peneliti ingin membuat media pembelajaran untuk membantu proses pembelajaran ganjil genap. Sebelumnya media pembelajaran konsep bilangan ganjil genap pernah diteliti oleh dwi safitri dengan judul “pengembangan media *find me* pada pelajaran matematika materi bilangan ganjil genap untuk kelas II sekolah dasar” dengan menghasilkan media berbentuk papan persegi dan cara menggunakannya secara berkelompok. Media tersebut tidak cocok digunakan saat ini, di masa pandemi ini penggunaan media pembelajaran seharusnya dapat digunakan melalui daring selain itu penggunaan media tersebut menggunakan kelompok belajar yang besar dan memakainya secara bersamaan. Maka dari itu peneliti ingin membuat media pembelajaran mengenai konsep bilangan ganjil genap yang dapat digunakan dalam proses daring. Dengan membuat media berbasis aplikasi *web* maka pemakaian media dapat dilakukan secara daring di rumah masing-masing, selain itu siswa juga bisa memainkan media tersebut secara individu.

Pembuatan media pembelajaran daring yang akan dibuat merupakan media pembelajaran berbasis aplikasi *web*. Salah satu aplikasi *web* yang beredar di internet ialah aplikasi *web wordwall*. Dipilihnya aplikasi *web wordwall* karena penggunaan aplikasi ini terbilang cukup mudah dan dapat diakses oleh peserta didik dengan mudah. Media pembelajaran yang dibuat akan berupa game sederhana dimana peserta didik diajak untuk mengikuti perintah yang ada dan memilih jawaban yang benar dengan cara memukul objek yang ditentukan. Digunakannya media seperti ini agar

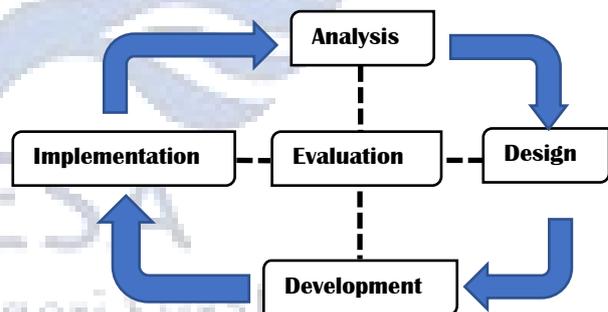
peserta didik tetap bersemangat dan dapat belajar sambil bermain.

Penelitian ini mengharapkan hasil yang merupakan sebuah media pembelajaran yang efektif dan praktis. Pengujian keefektifan dan kepraktisan dalam penggunaan media juga akan dilakukan demi memenuhi hasil akhir yang diharapkan. Selain pengujian yang akan dilakukan tentu ada juga batasan pengembangan media pembelajaran agar tidak terjadi beban pengembangan yang tidak perlu dan hasil yang diharapkan bisa dicapai dengan tepat. Batasan pengembangan penelitian ini yaitu berfokus pada materi konsep bilangan ganjil genap yang berada di kelas II sekolah dasar dan menggunakan aplikasi *web wordwall*.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian pengembangan (research and development) yaitu penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan media game interaktif berbasis aplikasi *web wordwall* pada materi ganjil genap mata pelajaran matematika.

Peneliti menggunakan model ADDIE dalam penelitian ini. Menurut Branch (2009: 2) model ADDIE memiliki lima tahapan pengembangan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi dan evaluasi. Pemilihan model penelitian ini didasarkan pada bentuk alur model penelitian yang sederhana dan mudah diterapkan oleh peneliti.



Penelitian ini memiliki prosedur penelitian yang mencakup tahap-tahap yang terdapat dalam model ADDIE dengan menyesuaikan kondisi disaat penelitian dilakukan yaitu di masa pandemi, adapun tahapan-tahapannya ialah yang pertama Analisis (Analyze). Tahap ini berisikan tentang analisa peneliti tentang masalah yang terjadi di dunia pendidikan menyangkut pada penelitian yang akan diambil. Permasalahan yang ditemukan pada kegiatan keseharian peneliti membuat peneliti mendapatkan rasa penasarannya. Hal ini terjadi ketika saudara dari peneliti yang berumur setara kelas II SD tidak memahami konsep bilangan ganjil genap, begitu juga

dengan beberapa temannya. Permasalahan ini akhirnya digali lebih dalam dan menghasilkan kesimpulan dari para peserta didik kelas II SD yang ada bahwa mereka merasa kegiatan pembelajaran mengenai materi bilangan ganjil genap kurang menarik, atau bahkan hanya sekilas saja diajarkan dengan cara menghafal dan akhirnya mudah untuk dilupakan. Peneliti selanjutnya bertanya pada guru kelas II di SD Dumas dan mendapati fakta bahwa pembelajaran konsep bilangan ganjil genap tidak menggunakan media pembelajaran dan proses pembelajarannya terasa singkat sehingga konsep tersebut kurang dipahami sepenuhnya oleh peserta didik. Kesimpulan dari wawancara singkat dengan peserta didik dan guru kelas membawa minat peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran yang menarik agar dapat digunakan dalam proses pembelajaran materi bilangan ganjil genap. Peneliti melihat bahwa minat anak-anak di masa belajar daring ini mulai menurun apalagi dalam pembelajaran matematika. Maka dari itu peneliti berusaha untuk mengembangkan media pembelajaran game interaktif agar memancing minat belajar peserta didik dan dapan tertanam dalam ingatan mereka. Tahap selanjutnya ialah Perancangan (Design), tahap perancangan diawali dengan memikirkan cara memasukkan materi bilangan ganjil genap ke dalam media pembelajaran berupa game interaktif. Pada awalnya ide yang terpikirkan hanya membuat game kuis sederhana, namun jika begitu apa bedanya dengan soal evaluasi. Namun materi bilangan ganjil genap pada konsepnya ialah dua hal yang memiliki perbedaan yang nyata, jadi media pembelajaran game interaktif yang bisa digunakan ialah berjenis memilih, drag and drop, atau mengeliminasi. Pembuatan game diputuskan menggunakan aplikasi *web wordwall* karena aplikasi ini mudah digunakan dan mudah diakses. Ada banyak pilihan konsep awal game yang sebenarnya sesuai dengan konsep media pembelajaran game interaktif yang diinginkan, pilihan akhirnya jatuh ke konsep hit the mole, dimana dalam game ini ada perintah spesifik kepada pemain untuk memukul gambar hewan tikus tanah dengan spesifikasi tertentu. Dengan konsep game ini bisa dilakukan 2 game utama dengan perintah masing-masing ialah pencarian tikus tanah yang ganjil dan genap. Tahap ketiga pengembangan (Development), tahap pengembangan dilakukan bermula dengan mempelajari aplikasi *web wordwall* dan menyesuaikan konsep bilangan ganjil genap ke dalam konsep game hit the mole. Dimulai dengan diberlakukannya perintah memukul tikus tanah yang memegang angka ganjil selanjutnya mengisi pilihan

tikus tanah yang diperintahkan dipukul dengan angka-angka ganjil dan mengisi pilihan tikus tanah yang diperintahkan untuk tidak boleh dipukul dengan angka-angka genap. Percobaan awal game akan dilakukan setelah melakukan pengaturan yang sesuai terlebih dahulu seperti, waktu bermain, tahap-tahapan (stage), dan aturan main lainnya. Proses selanjutnya ialah dengan membuat perintah kedua yaitu perintah memukul tikus tanah yang memegang angka genap. Proses sama saja dengan pembuatan perintah yang pertama namun pengisian angkanya dibalik, jadi yang boleh dipukul diisi angka genap dan sebaliknya. Tahap keempat tahap uji coba (Implement), uji coba dilakukan secara daring dengan melalui beberapa langkah. Pada awalnya peneliti akan memilih dan mengumpulkan siswa kelas II dari SD Dumaas di dalam kelas online, seperti biasa akan ada salam dan pembukaan. Langkah selanjutnya peserta didik akan diberi penjelasan singkat mengenai bilangan ganjil genap dan perbedaannya. Lalu peserta didik diawasi untuk memainkan game yang sudah dibuat. Setelah itu maka pembelajaran bisa ditutup dengan evaluasi dan refleksi. Tahap kelima Evaluasi (Evaluation), tahap evaluasi dilakukan peneliti untuk mengetahui kelemahan-kelemahan dari media pembelajaran game interaktif. Setelah mengetahui kelemahan-kelemahan tersebut maka peneliti akan berusaha untuk menyempurnakan kembali media pembelajaran game interaktif. Pada tahap evaluasi ini berguna agar peneliti dapat mengembangkan media yang layak dan sesuai serta dapat digunakan dalam membantu proses pembelajaran di dalam kelas.

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas II SD Dumas. Namun karena keadaan saat ini masih dalam masa pandemi covid-19 maka aka nada beberapa perubahan yang terjadi agar penelitian dapat terus berlangsung. Perubahan tersebut ialah pada saat tahap uji coba media pembelajaran hanya dilakukan dalam kelompok kecil berisikan 5 siswa kelas II SD. Ini dilakukan karena peneliti ingin melihat langsung penggunaan media oleh siswa dan mendapatkan respon langsung oleh siswa untuk tahap selanjutnya demi mendapatkan hasil media pembelajaran yang efektif dan praktis.

Definisi oprasional dalam penelitian ini diantaranya: 1) Game interaktif, game interaktif adalah permainan yang banyak melibatkan peserta dalam proses permainannya. Permainan ini bertujuan merangsang kinerja otak. Kinerja otak yang berkaitan dengan kreasi, produksi, dan distribusi yang berdifat hiburan, ketangkasan, dan edukasi. 2) Aplikasi *web wordwall*. Aplikasi berbasis *website* yang dapat

digunakan untuk membuat media pembelajaran seperti kuis, menjodohkan, memasang dan lain sebagainya. Hasil media yang dibuat bisa dibagikan dan dapat diunduh secara gratis. 3) Bilangan ganjil genap, materi ganjil genap yaitu pembagian dimana bilangan dikatakan ganjil apabila saat dibagi dua akan sisa satu dan bilangan dikatakan genap apabila habis dibagi dua. Definisi operasional ini dibuat agar terhindar dari kesalahan persepsi dalam penelitian.

Teknik analisis data berupa skor yang didapatkan dari angket validasi yang telah diuji oleh validator, angket yang diisi oleh peserta didik, serta uji tes terbatas. Penilaian validasi dan kepraktisan media menggunakan skala Likert sebagai berikut:

Tabel 1 Skala Likert Penilaian

Nilai	Kriteria
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Kurang Baik
1	Sangat Tidak Baik

Analisis validasi adalah angket validasi yang diisi oleh validator dosen ahli bidang materi dan media. Analisis kepraktisan adalah angket yang diisi oleh peserta didik setelah menggunakan media pembelajaran. Analisis validasi dan kepraktisan diukur menggunakan rumus berikut:

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor hasil validasi}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Berdasarkan hasil persentase yang diperoleh dari analisis media yang dikembangkan, dapat dikategorikan ke dalam kriteria penilaian berdasarkan skala likert seperti berikut:

76 % - 100 %	= Sangat Baik
51 % - 75 %	= Baik
26 % - 50 %	= Kurang Baik
≤ 25 %	= Tidak Baik

(Sumber: Tresnanto: 2017)

Teknik analisis tersebut digunakan untuk dapat memberikan kesimpulan atas tingkat kevalidan pada media pembelajaran, tingkat kevalidan digunakan sebagai pedoman bahwa layak atau tidaknya media tersebut digunakan sebagai media pembelajaran di kelas. Selain itu juga dapat memberi kesimpulan atas tingkat kepraktisan pada media pembelajaran.

Selain menilai kevalidan media pembelajaran dan kepraktisan media pembelajaran, peneliti juga menilai keefektifan dari media pembelajaran. Cara menilai keefektifan dalam media pembelajaran

menggunakan metode posttest dan pretest. Keefektifan terlihat jika adanya peningkatan dalam keberhasilan peserta didik mengerjakan test setelah memakai media pembelajaran.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengembangan media game interaktif yang akan digunakan sebagai media pembelajaran menggunakan konsep game yaitu belajar sambil bermain, dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik bagi siswa maka akan menambah ketertarikan siswa kelas II untuk mempelajari konsep bilangan ganjil genap yang ada di sekolah.

Proses pengembangan media menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki lima tahapan yakni; analisis (Analysis), perancangan (Design), pengembangan (Development), Penerapan (implement), dan evaluasi (Evaluation). Dalam kasus ini tahap penerapan hanya dilakukan pada uji coba terbatas karena penelitian dilaksanakan dalam masa pandemi COVID-19.

Tahap analisis pada awalnya dilakukan dengan melihat lingkungan sekitar, berawal dari peneliti yang tidak sengaja menemukan anak-anak yang berusia setara kelas II sekolah dasar masih belum memahami konsep bilangan ganjil genap. Hal tersebut akhirnya ditindaklanjuti dengan cara mewawancarai beberapa peserta didik kelas II di lingkungan peneliti yang kebetulan bersekolah di sekolah yang sama. Hasil wawancara singkat dengan peserta didik menghasilkan fakta bahwa pengajaran konsep bilangan ganjil genap di sekolah hanya dilakukan sepintas saja dan dilaksanakan seadanya tanpa bantuan media apapun. Selanjutnya dilakukan wawancara dengan guru kelas II SD Dumas menghasilkan kenyataan bahwa pembelajaran konsep bilangan ganjil genap hanya dilakukan seadanya tanpa bantuan media pembelajaran. Kenyataan ini sangat disayangkan karena dalam pembelajaran konsep matematika baru pada peserta didik diperlukan bantuan dari media pembelajaran untuk mempermudah pemahaman dari peserta didik dan proses penanaman konsep baru dapat lebih maksimal. Masalah yang nampak dari wawancara ialah proses pembelajaran konsep bilangan ganjil genap kurang menyenangkan dan terkesan hanya selipan saja, perlakuan tersebut akhirnya membuat peserta didik mudah melupakan konsep bilangan ganjil genap bahkan tidak memahaminya.

Analisis dari terjadinya permasalahan yang telah terkumpul ialah karena kurangnya perhatian dan inovasi dalam pembelajaran konsep bilangan ganjil genap, hasilnya diperlukan adanya media

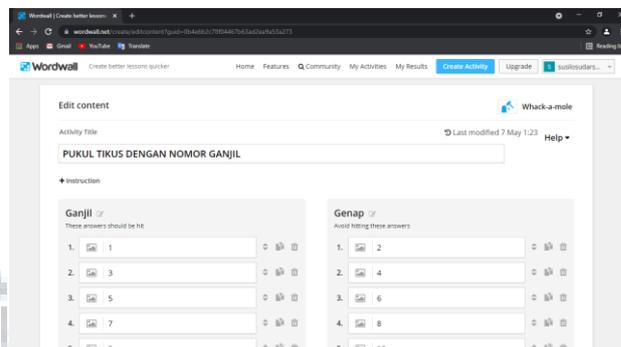
pembelajaran untuk membantu pembelajaran konsep bilangan ganjil genap. Peneliti berusaha mengembangkan media pembelajaran game interaktif agar memancing minat peserta didik dan dapat menanamkan konsep bilangan ganjil genap dengan baik.

Tahap perancangan, setelah dilakukan tahap analisis maka selanjutnya ialah tahap perancangan. Tahap perancangan dimulai dengan mengambil jenis media yang akan dikembangkan, media yang akan dikembangkan berupa game interaktif yang berbasis aplikasi *web wordwall*. Inti dalam permainan tersebut ialah peserta didik harus bisa membedakan angka ganjil dan angka genap. dalam permainan tersebut.

Perancangan game interaktif akan menggunakan jenis game yang sudah ada yaitu *whack-a-mole* dengan gambar tikus tanah yang memegang papan bertuliskan angka-angka, dimana akan adadua perintah dimana yang pertama adalah perintah memukul tikus tanah yang memegang papan bertuliskan angka ganjil dan perintah kedua adalah memukul tikus tanah yang memegang angka genap, cara memukul tikus tanah dalam game ini dengan cara menyentuh layar gawai yang digunakan, jika pemain melakukan kesalahan dalam memukul tikus tanah yang tidak sesuai dengan perintah maka game akan diulang. Dalam permainan juga ada waktu yang terbatas, level yang akan meningkat dan juga bonus skor agar game interaktif lebih menyenangkan saat dimainkan. Dan juga guru sebagai admin game akan bisa memonitoring hasil game peserta didik dengan papan skor yang ada.

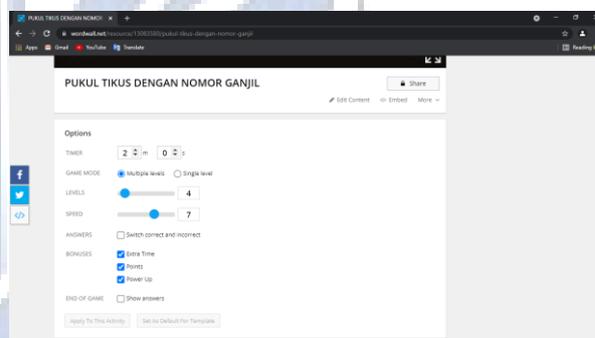
Tahap pengembangan, tahap ini akan dilakukan proses pengembangan dari rancangan yang sudah ada. Hal awal yang dilakukan ialah mengunjungi *web* yang sudah dipilih yaitu aplikasi *web wordwall* (*wordwall.net*).

dapat membuat game dengan format yang sudah disediakan. Seperti yang sudah dirancang maka akan dipilih format game *whack-a-mole* dan akan diberikan perintah memukul tikus tanah yang memegang papan berangka ganjil.



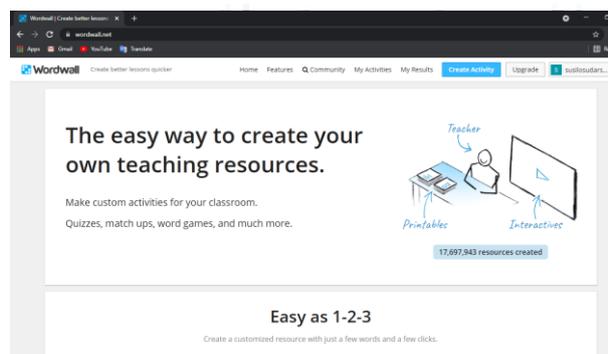
Gambar 2 Halaman Konten Pembuatan Media

Setelah diberikan perintah pada game maka dilanjutkan dengan penyesuaian akhir seperti kecepatan game, level yang akan dimainkan, dsb.



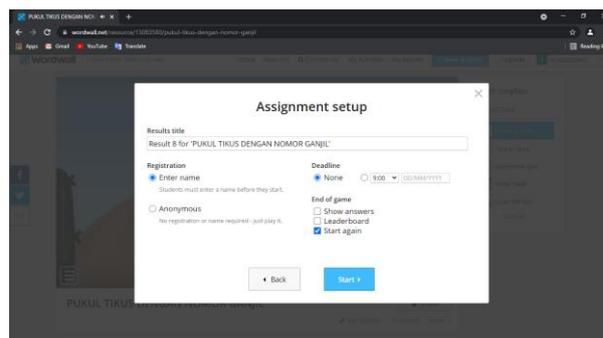
Gambar 3 Halaman Pengaturan Penyesuaian Media

Saat penyesuaian akhir telah dilakukan maka game akan bisa dimainkan. Berhubungan dengan game ini yang memakai aplikasi *web wordwall* sebagai basisnya maka game yang dihasilkan bisa dimainkan di perangkat manapun dengan dukungan internet dan tautan game yang akan dibagikan oleh pembuat game.



Gambar 1 Halaman Awal Aplikasi Web Wordwall

Setelah berada dalam aplikasi *web wordwall* maka diharuskan untuk login terlebih dahulu untuk



Gambar 4 Halaman Untuk Membagikan Media

Seusai media pembelajaran game interaktif telah dibuat maka akan dilaksanakan proses validasi sebelum dilakukannya penerapan ke peserta didik. Proses validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi sebagai penguji media pembelajaran yang sudah dibuat. Media pembelajaran akan bisa dipakai dalam pembelajaran apabila sudah melewati proses validasi dan mendapatkan nilai yang layak. Validasi dilakukan secara daring dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 2 Hasil Validasi Dari Ahli Media

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR	NILAI			
			4	3	2	1
1	Tampilan	1 Komposisi warna <i>background</i> menarik		√		
		2 Animasi dan gambar menarik	√			
		3 Gambar yang ditampilkan sesuai dengan materi		√		
		4 Jenis dan tampilan huruf tidak mengganggu	√			
2	Audio	5 Penggunaan <i>back sound</i> tepat		√		
		6 Musik instrument tidak mengganggu materi	√			
3	Standar Isi	7 Petunjuk pengoperasian yang mudah dipahami	√			
		8 Penyajian tampilan runtut		√		
		9 Program mudah untuk digunakan	√			
		10 Tingkat kesulitan yang sesuai		√		
		11 Menantang bagi siswa		√		
		12 Menyenangkan untuk dimainkan	√			
Jumlah			24	18		
Presentase Akhir			87,5%			
Keterangan Akhir			Sangat baik			

Setelah dilakukan validasi oleh ahli media yang menghasilkan nilai akhir 87,5% maka media pembelajaran masuk dalam penilaian sangat baik, walaupun begitu terdapat beberapa masukan dari ahli media seperti berikut.

Tabel 3 Saran Dari Ahli Media

No	Saran	Perbaikan
1	selain jumlahnya yang tingkatan, speednya juga perlu ditingkatkan agar anak lebih tertantang dan kemampuan berpikirnya juga meningkat!	Penyesuaian terhadap game akan dilakukan lagi dengan menambah jumlahnya (yang sebetulnya hanya sampai angka 30 akan dibuat sampai 50), selain itu kecepatan game akan dipercepat dengan mengurangi waktu dan menambah kecepatan dalam game

Proses validasi dari ahli media telah menyatakan media layak untuk digunakan dalam pembelajaran maka selanjutnya ialah proses validasi dari ahli materi yang mengeluarkan hasil sebagai berikut.

Tabel 4 Hasil Validasi Dari Ahli Materi

NO	ASPEK PENILAIAN	INDIKATOR	NILAI			
			4	3	2	1
1	Pembelajaran	1 Kesesuaian materi dengan pembelajaran	√			
		2 Kemudahan dalam memahami materi		√		
		3 Kejelasan materi		√		
2	Isi Materi	4 Penyampaian isi materi		√		
		5 Keruntutan isi materi		√		
		6 Kesesuaian isi dengan soal	√			
		7 Isi materi dapat menambah pengetahuan siswa		√		
3	Keefektifan	8 Keefektifan materi yang disajikan	√			

		9	Keefektifan media dengan durasi	√			
4	Penyajian	10	Kesesuaian materi dengan kemampuan siswa	√			
		11	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran	√			
Jumlah				24	15		
Presentase Akhir				88%			
Keterangan Akhir				Sangat baik			

Proses validasi oleh ahli materi telah menghasilkan nilai 88%, menyatakan bahwa media pembelajaran yang dibuat telah layak untuk dipakai dalam kegiatan pembelajaran.

Setelah proses validasi dilakukan oleh para validator maka media pembelajaran game interaktif mengenai konsep bilangan ganjil genap dapat diujikan pada peserta didik dalam tahap uji coba atau penerapan. Tahap uji coba yang akan dilakukan dalam penelitian ini ialah uji coba terbatas yang hanya akan terdapat 5 siswa yang terlibat, keputusan ini diambil karena masih dalam masa pandemi COVID-19 dan tidak bisa dilakukan uji coba secara penuh karena peneliti ingin langsung mendapatkan data kelayakan media dengan wawancara langsung dan melihat penggunaan media secara langsung.

Langkah awal pada tahap uji coba dilakukan ujian awal atau pre-test pada peserta didik kelas II yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini. Kemudian peneliti akan melakukan proses pembelajaran konsep bilangan ganjil genap dibantu dengan media pembelajaran yang telah dikembangkan, di akhir pembelajaran peneliti akan melakukan tes akhir atau post-test pada sampel yang terlibat. Setelah dilakukan tes akhir maka peneliti akan memberikan lembar angket untuk menguji dari kepraktisan media pembelajaran yang telah dipakai dalam proses pembelajaran konsep bilangan ganjil genap.

Lembar angket untuk sampel guna menguji kepraktisan media pembelajaran. Angket memiliki 10 butir pertanyaan yang akan diisi oleh sampel penelitian menghasilkan presentase 97% menandakan kepraktisan dari media pembelajaran berada di tingkat sangat baik. Untuk mengetahui butir pertanyaan dalam angket dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Angket Peserta Didik

No.	Pertanyaan	Skor Keseluruhan
1	Design yang digunakan menarik	20
2	Gambar yang digunakan jelas	20
3	Font tulisan pada media pembelajarn jelas	19
4	Petunjuk penggunaan media pembelajaran jelas	20
5	Penggunaan Media pembelajaran sangat mudah	20
6	Bahasa yang digunakan mudah dipahami	17
7	Penyampaian isi materi melalui game mudah dipahami	19
8	Dapat menambah pengalaman bagi siswa	19
9	Senang belajar dengan Media game interaktif	20
10	Media pembelajaran meningkatkan semangat belajar	20

Hasil dari angket menandakan bahwa media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall menjadi media pembelajaran yang membuat minat dan perhatian peserta didik terhadap konsep bilangan ganjil genap meningkat. Daripada itu, hasil dari angket peserta didik juga membuktikan bahwa media yang dikembangkan dapat membantu memudahkan peserta didik dalam memahami konsep bilangan ganjil genap, pengembangan media yang berbentuk game juga meningkatkan semangat peserta didik dalam mempelajari konsep baru.

Hasil dari tahap uji coba selain dari angket kepraktisan media yang diisi oleh sampel penelitian juga ada hasil dari pre-test dan post-test. Tes yang dilakukan terdiri dari 8 butir soal berisi sebuah bilangan yang akan sampel golongan bilangan tersebut merupakan bilangan ganjil atau bilangan genap. Dalam pre-test yang dilakukan mendapatkan hasil rata-rata nilai 75. Kesalahan kebanyakan terjadi pada soal-soal yang memiliki dua angka dalam bilangannya serta kedua angka tersebut memiliki sifat yang berbeda antara ganjil dan genap, seperti bilangan 32 dan 43. Sedangkan saat dilakukan post-test pada sampel penelitian mendapatkan hasil nilai rata-rata 95, terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 20 pada post-test ini menunjukkan adanya peningkatan nilai dalam tes yang dilakukan setelah media pembelajaran

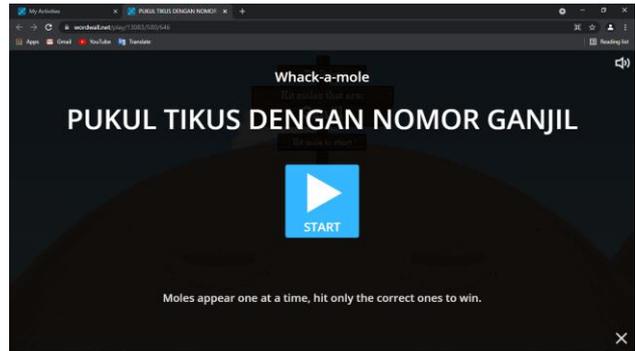
diterapkan pada pembelajaran konsep bilangan ganjil genap. Hasil ini menunjukkan keefektifan dari media pembelajaran yang dikembangkan, membuat peserta didik lebih memahami konsep bilangan ganjil genap.

Penggunaan media game interaktif berbasis aplikasi web wordwall dapat diakses melalui perangkat yang tersambung internet dengan tautan tertentu. Berikut ialah tautan dari media yang sudah dikembangkan:

<https://wordwall.net/play/13083/580/646>

<https://wordwall.net/play/15600/424/481>

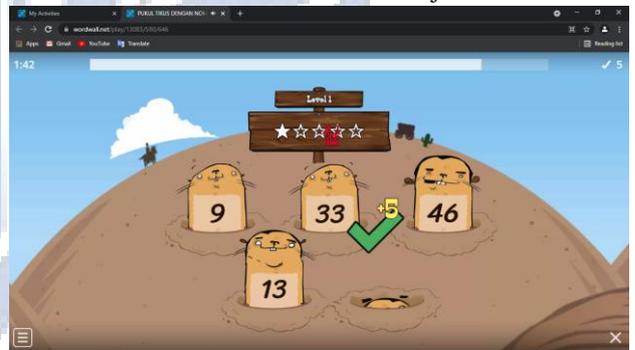
Penggunaan media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall dimulai saat guru membuat game dan membagikan tautan game yang sudah disiapkan, lalu peserta didik akan menuju ke tautan tersebut, disana peserta didik diwajibkan untuk mengisi nama sebagai identitas masuk game, pengisian nama ini diperlukan agar guru bisa memonitoring siapa saja yang memainkan game tersebut serta skor yang didapat dalam game tersebut. Selanjutnya peserta didik akan dibawa ke halaman judul yang akan berisi informasi judul dan perintah awal untuk menekan icon play, setelah itu peserta didik akan dibawa ke halaman petunjuk game dan tutorial awal. Setelah lolos dari tutorial awal maka peserta didik akan bermain game utama yang telah tersedia. Di dalam game ada beberapa level yang disediakan dan waktu yang berjalan cepat, begitu juga skor akan dinilai di akhir permainan. Sedangkan berikut ialah tampilan yang ada dalam media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall:



Gambar 6 Halaman Awal Judul Game



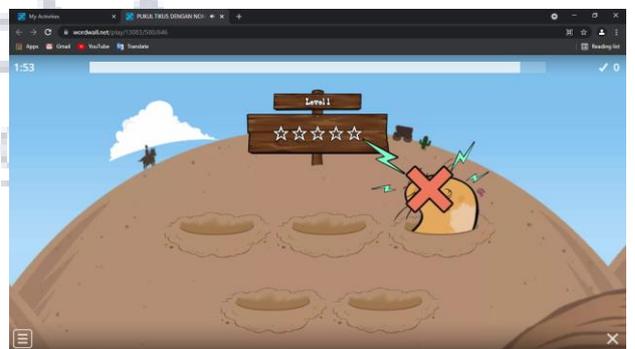
Gambar 7 Halaman Perintah dan Petunjuk Permainan



Gambar 8 Halaman Permainan Media Pembelajaran



Gambar 5 Halaman Awal Media Game, Pengisian Nama



Gambar 9 Halaman Permainan Saat Salah Memilih Tikus Tanah

PENUTUP

Simpulan

Pengembangan media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall untuk mata pelajaran matematika materi bilangan ganjil genap

yang dikembangkan untuk kelas II sekolah dasar menggunakan model pengembangan ADDIE yang memiliki 5 tahapan di dalamnya yaitu (1) Tahap analisis adalah tahap dimana peneliti melakukan analisis nyata terhadap kondisi nyata yang dialami oleh objek analisis, dalam kasus ini ialah peserta didik kelas II Sekolah Dasar mengenai masalah yang ada dalam pembelajaran khususnya pembelajaran konsep bilangan ganjil genap. Saat proses analisis juga diperlukan kesimpulan atau jalan keluar atas masalah yang sudah ditemukan agar peserta didik mampu meningkatkan pemahaman mereka mengenai materi konsep bilangan ganjil genap. (2) Tahap perancangan adalah waktunya peneliti untuk membuat rancangan media yang akan dikembangkan dalam penelitian ini, dimulai dengan jenis media apa yang akan dipakai dan konsep media yang akan dibuat serta alat yang akan digunakan. Dalam penelitian ini peneliti memilih media pembelajaran berbentuk game interaktif berbasis dengan aplikasi web wordwall, dijelaskan juga konsep yang akan dipakai merupakan game whack-a-mole dengan modifikasi tertentu agar membantu peserta didik memahami konsep bilangan ganjil genap. (3) Tahap pengembangan adalah pembuatan media pembelajaran agar dapat digunakan untuk peserta didik dan menambah minat peserta didik dalam pembelajaran konsep bilangan ganjil genap. setelah media dibuat maka akan diuji validasi oleh validator yang terdiri dari ahli media dan ahli materi untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran yang akan diujicobakan kepada peserta didik kelas II Sekolah Dasar. (4) Tahap penerapan atau uji coba adalah pengujian media pembelajaran game interaktif terhadap kelompok kecil dari peserta didik kelas II SD, pengujian media dilaksanakan dengan cara uji coba terbatas karena masih dalam masa pandemi COVID-19. Uji coba terbatas dilakukan dengan cara pre-test dan post-test serta pengisian angket pertanyaan mengenai media pembelajaran game interaktif oleh peserta didik. (5) Tahap evaluasi dilakukan dengan menganalisis dan mengolah hasil dari validasi untuk layak tidaknya media pembelajaran, selain itu juga mempertimbangkan hasil dari uji coba yang dilakukan.

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan penelitian pengembangan media pembelajaran game interaktif berbasis aplikasi web wordwall pada pelajaran matematika konsep bilangan ganjil genap kelas II Sekolah Dasar yang menggunakan metode penelitian pengembangan ADDIE menyimpulkan bahwa telah dinyatakan menjadi media pembelajaran yang valid, efektif, dan praktis. Hal ini dibuktikan dari hasil uji coba yang mendapatkan persentase 97% di angket kepraktisan oleh peserta didik dan peningkatan rata-rata nilai 20 di tes yang dilakukan serta skor kevalidan dari ahli media 87,5% dan ahli materi 88%

Saran

Media game interaktif berbasis aplikasi web wordwall dapat digunakan oleh guru untuk mendukung proses pembelajaran agar membuat

pembelajaran lebih menarik dan tidak membosankan. Media game interaktif berbasis aplikasi web wordwall juga bisa dikembangkan lagi menjadi media untuk pelajaran dan materi lain karena dalam aplikasi web wordwall terdapat banyak pilihan jenis game yang berbeda yang oleh guru dapat dimanfaatkan menjadi media pembelajaran yang berbeda-beda.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2016. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Branch, R. M. 2009. *Instructional Design-The ADDIE Approach*. New York: Springer.
- Dewanto. 2006. *Web Desain (Metode Aplikasi dan Implementasi)*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika SD*. Bandung. PT.Remaja Rosdakarya.
- Kadir, Abdul. 2006. *Pengalan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Karso, dkk. 2008. *Pendidikan Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Rusman, Deni K., dan Cipi R. 2011. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Sadiman, Arif. S. dkk. 2014. *Media Pendidikan, Pengertian, Pengembangan, & Pemanfaatannya*. Jakarta: Pustekom Dikbud & PT Raja Grafindo Persad.
- Smith, Peter K dan Pellegrini, Antony. "Learning Through Play". Minesota: Goldsmiths, University of London, United Kingdom University of Minnesota, USA (Published online September 12, 2008).
- Soedjaji, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia: Konstansi Keadaan Masa Kini Menuju Harapan Masa Depan*. Jakarta: Depdiknas.
- Suherman, E., dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA UPI. Bandung.
- Suharno dan Sriyono. 2010. *Matematika*, Klaten: Gema Nusa.
- Surjono. 2013. *Membangun Course e-learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: UNY Press