

## PENGEMBANGAN *GAME* INTERAKTIF BERBASIS KEARIFAN LOKAL UNTUK ANAK TUNAGRAHITA RINGAN DI SD INKLUSI

Yulia Prasetya Sugiarti<sup>1</sup>, Wendri Wiratsiwi<sup>2</sup>

Universitas PGRI Ronggolawe Tuban<sup>1</sup>, yuliaprasetya2000@gmail.com<sup>1</sup>  
Universitas PGRI Ronggolawe Tuban<sup>2</sup>, wendriwiratsiwi3489@gmail.com<sup>2</sup>

---

**Article history:**

**Received** Agst 25, 2022

**Revised**, Des 26, 2022

**Accepted**, Des 29, 2022

**Kata kunci:**

*media game interaktif;*  
*kearifan lokal;*  
*matematika; tunagrahita*

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *game* interaktif pada materi membilang untuk siswa tunagrahita ringan di SD Inklusi serta untuk mengetahui kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan *game interaktif*. Pengembangan dilakukan dengan menggunakan model *ADDIE* yang terdiri atas 5 (lima) tahap yaitu *analyze, design, develop, implement, dan evaluate*. Instrument pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, lembar wawancara, lembar validasi ahli materi dan ahli media, lembar angket respon guru, serta lembar tes siswa. Teknik analisis data yang digunakan adalah data observasi, data wawancara, analisis data kevalidan, analisis data kepraktisan, dan analisis data keefektifan. Pada penelitian ini diperoleh hasil validasi ahli materi sebesar 97% (valid) dan ahli media 88% (valid). Hasil angket respon guru diperoleh dengan persentase 90% (sangat praktis). Dan hasil tes siswa menunjukkan kriteria sangat efektif digunakan dengan nilai ketuntasan individu 80% dan 90%. Data yang dihasilkan dari validasi, angket respon guru serta tes siswa menunjukkan bahwa *game interaktif* yang dikembangkan layak/valid, sangat praktis, dan sangat efektif untuk digunakan.

**Keywords:**

*interactive game media;*  
*local culture;*  
*mathematics; mentally*  
*disabled*

**Abstract.** This study aims to develop interactive games on counting materials for mild mentally retarded students in Inclusion Elementary School and to determine the validity, practicality, and effectiveness of interactive games. The development is carried out using the *ADDIE* model which consists of 5 (five) stages, namely analyzing, designing, developing, implementing, and evaluating. The data collection instruments used were observation sheets, interview sheets, material expert validation sheets and media experts, teacher response questionnaire sheets, and student test sheets. The data analysis technique used is data observation, data interview, data validity analysis, data practicality analysis, and data effectiveness analysis. In this study, the results of material expert validation were 97% (valid) and media experts were 88% (valid). The results of the teacher response questionnaire were obtained with a percentage of 90% (very practical). And student test results showed very effective criteria used with individual completeness scores of 80% and 90%. The data generated from the validation, teacher responses and student tests show that the interactive games developed are feasible, very practical, and very effective to use.

---

---

## PENDAHULUAN

Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Pasal 5 Ayat 2 bahwa “Warga negara yang mempunyai kelainan fisik, emosional, mental, intelektual, dan atau sosial berhak memperoleh pendidikan khusus”, sehingga anak berkebutuhan khusus juga berhak untuk mendapatkan pendidikan seperti anak normal pada umumnya. Anak berkebutuhan khusus berhak mendapatkan kasih sayang dan perlakuan khusus dari kedua orang tuanya, serta mendapatkan pendidikan yang layak dan terpenuhi kebutuhannya. Sebagaimana diketahui bahwa anak berkebutuhan khusus memiliki kebutuhan-kebutuhan khusus sesuai dengan kategorinya yang harus terpenuhi, baik di rumah atau bahkan di sekolah terlebih bagi anak tunagrahita.

Kegiatan proses belajar mengajar pada anak berkebutuhan khusus, selain adanya interaksi secara langsung yang melibatkan pendidik dan peserta didik, diperlukan juga pendukung seperti alat pelajaran yang memadai salah satunya yaitu penggunaan media pembelajaran yang menarik, karena dengan media pembelajaran diharapkan pengetahuan yang diajarkan akan sampai kepada orang yang mengikuti proses belajar mengajar tersebut, kemudian dapat dipahami dan dimengerti tentang pengetahuan tersebut.

Dalam proses pembelajaran Matematika guru hanya menggunakan buku tema dan referensi dari internet. Terdapat 2 anak tunagrahita ringan di SD Inklusi, yang memiliki daya ingat yang terbatas, konsentrasi mudah beralih, sering lupa, sering izin ke toilet dan minim penguasaan kata serta memerlukan waktu belajar yang lama. Selain itu dalam proses belajar mengajar menunjukkan bahwa anak tunagrahita ringan kurang menguasai konsep penjumlahan pada materi membilang mata pelajaran matematika. Metode yang digunakan pada proses pembelajaran yaitu metode ceramah, tanya jawab dan penugasan, siswa hanya mencatat, menghafal materi, dan media pembelajaran seadanya seperti gambar.

Oleh karena itu, Salah satu solusi yaitu dengan mengembangkan game interaktif berbasis kearifan lokal, Menurut [1] *game* interaktif adalah kegiatan permainan yang mampu membuat siswa berinteraksi dengan siswa lainnya, dengan guru, dan bahkan dengan teknologi itu sendiri ketika mereka memberikan respon yang diberikan umpan balik oleh game tersebut. *Game* interaktif berbasis kearifan lokal dapat membantu siswa tunagrahita ringan memahami materi, selain itu dengan *game* interaktif berbasis kearifan lokal dapat memperkenalkan budaya dan juga dapat melestarikan nilai-nilai budaya yang ada disekitar siswa. Kearifan lokal menurut [2] merupakan suatu pemikiran yang tersusun secara terencana yang hidup dalam masyarakat, tumbuh dan berkembang secara terus menerus dalam kesadaran masyarakat, berfungsi dalam mengatur kehidupan masyarakat dari yang sifatnya berkaitan dengan kehidupan yang sakral maupun duniawi.

Pembelajaran menggunakan *game* interaktif dirasa efektif untuk memotivasi siswa tunagrahita ringan, karena *game* interaktif yang disajikan berupa perpaduan antara bermain sambil belajar dan kolaborasi dengan kearifan lokal juga menarik bagi siswa dan siswa tunagrahita ringan akan lebih fokus pada pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk membantu siswa tunagrahita dapat terarahkan sesuai tujuan pembelajaran yang akan dicapai dan membantu siswa tunagrahita ringan dalam memahami kearifan lokal.

Peneliti ini memiliki kesamaan dan perbedaan dengan peneliti terdahulu diantaranya, penelitian [3] dengan judul “Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Kemala Bhayangkari 1 Trenggalek”. Dari penelitian tersebut pada uji kelayakan pengembangan multimedia pembelajaran interaktif dikatakan layak untuk digunakan dalam pembelajaran, Penerapan multimedia mampu meningkatkan aktivitas belajar siswa tunagrahita ringan sebesar 82,7% dengan katagori sangat baik, hasil belajar siswa setelah penerapan multimedia pembelajaran menunjukkan persentase ketuntasan belajar siswa sebesar 100%. Penelitian [4] dengan judul “Aplikasi Multimedia Sebagai Media

Pembelajaran Mengenal Bilangan untuk Anak Tunagrahita”. Dari penelitian tersebut, hasil skor uji validasi yang diperoleh dari ahli materi adalah 85,5% dengan kriteria sangat valid dan ahli media 80% dengan kriteria valid, pada hasil belajar siswa si diperoleh nilai 77,11 dari KKM sebesar 65. Sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa saat menggunakan aplikasi yang telah dikembangkan mengalami peningkatan, dan tanggapan pengguna sebesar 86% dengan kriteria sangat baik.

Berdasarkan uraian di atas, maka peneliti melakukan pengembangan dengan judul “Pengembangan *Game* Interaktif Berbasis Kearifan Lokal untuk Anak Tunagrahita Ringan di SD Inklusi” dengan demikian diharapkan pengembangan ini dapat memfasilitasi siswa tunagrahita ringan dalam proses pembelajarannya.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melakukan pengembangan media pembelajaran berupa *game* interaktif berbasis kearifan lokal melalui aplikasi *smart apps creator* dan untuk mendeskripsikan kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan *game* interaktif berbasis kearifan lokal.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini termasuk ke dalam jenis penelitian dan pengembangan atau *research and development* (R&D). Menurut [5] model penelitian dan pengembangan adalah “*a process used develop and validate educational product*”. Bahwa penelitian pengembangan merupakan usaha untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam proses pembelajaran. Model yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model *ADDIE*, karena langkah-langkah model *ADDIE* ini lebih sistematis dan lebih lengkap untuk penelitian dan pengembangan *game* interaktif. Menurut [6] model *ADDIE* terdiri dari lima fase atau tahap utama. Kelima tahapan model pembelajaran *ADDIE* adalah *Analysis* (Analisis), *Design* (Perancangan), *Development* (Pengembangan), *Implementation* (Implementasi) dan *Evaluation* (Evaluasi).

Rancangan penelitian pengembangan *game* interaktif berbasis kearifan lokal untuk anak tunagrahita ringan di sd inklusi adalah sebagai berikut: 1) Pada tahap analisis yang akan dilakukan adalah menganalisis masalah-masalah yang sedang terjadi di SD Inklusi. Analisis yang dilakukan yaitu analisis kebutuhan untuk menentukan media pembelajaran yang diperlukan oleh siswa tunagrahita ringan, analisis karakteristik siswa untuk mencari tahu pengetahuan awal dan keterampilan yang dimiliki oleh siswa tunagrahita ringan, analisis kurikulum untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran sesuai dengan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD); 2) tahap perancangan, tahap ini peneliti merancang kerangka yang meliputi pemilihan media pembelajaran, merancang materi pembelajaran, menyusun desain *game* interaktif dan menyusun instrumen penilaian *game* interaktif; 3) tahap pengembangan, pada tahap ini peneliti menggabungkan bahan-bahan yang telah dikumpulkan sesuai dengan pembuatan *game* interaktif, membuat instrumen validasi untuk ahli materi dan ahli media, melakukan validasi ahli materi dan ahli media yang bertujuan untuk mendapatkan penilaian dan saran mengenai kevalidan *game* interaktif, memperbaiki *game* interaktif sesuai dengan saran validator; 4) tahap implementasi, dilakukan uji coba lapangan pada siswa tunagrahita ringan di SD Inklusi dengan jumlah siswa sebanyak 2 siswa, selain melakukan uji coba peneliti juga melakukan pengamatan tentang proses pembelajaran, interaksi siswa, faktor pendukung serta faktor penghambat penerapan media yang dikembangkan. Setelah itu peneliti melakukan tes dengan menggunakan *game* interaktif yang mana hasilnya akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan dari *game* interaktif yang dikembangkan. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari *game* interaktif guru diberi angket respon; 5) tahap evaluasi, peneliti melakukan analisis data hasil validasi dan angket respon guru. Evaluasi serta revisi bertujuan untuk terciptanya produk akhir yang layak serta efektif digunakan dalam pembelajaran.

Jenis data yang digunakan dalam pengembangan *game* interaktif ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif diperoleh data hasil wawancara dan observasi pada saat analisis lapangan, tanggapan, kritik, dan saran dari para ahli. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil validasi tim ahli kelayakan produk *game* interaktif dengan menggunakan skor di lembar validasi dari para ahli materi dan ahli media, angket respon guru saat uji kepraktisan produk *game* interaktif, dan hasil tes siswa.

Instrumen pengumpulan data digunakan untuk mengukur variabel yang diteliti. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah lembar observasi, lembar wawancara, lembar validasi para ahli, lembar respon guru, dan hasil tes siswa. Instrumen lembar observasi digunakan untuk memperoleh data tentang aktifitas peserta didik dalam mengikuti pembelajaran di SD Inklusi khususnya pada pembelajaran Matematika. Lembar wawancara digunakan untuk memperoleh data tentang kondisi pembelajaran di SD Inklusi khususnya pada pembelajaran Matematika. Lembar validasi digunakan untuk memperoleh data tentang kevalidan *game* interaktif. Lembar angket digunakan untuk memperoleh data kepraktisan *game* interaktif. Lembar tes digunakan untuk memperoleh data keefektifan dari produk *game* interaktif.

Teknik analisis data yang digunakan untuk merevisi *game* interaktif agar menghasilkan *game* interaktif yang baik dan sesuai dengan kriteria yang ditentukan adalah: pertama, observasi dilakukan untuk mengamati proses pembelajaran di SD Inklusi khususnya pada pembelajaran Matematika; kedua, wawancara dilakukan dengan guru kelas di SD Inklusi, data hasil wawancara merupakan data kualitatif; ketiga, analisis data validasi, data pengembangan *game* interaktif berbasis kearifan lokal dengan aplikasi *smart apps creator* berupa hasil validasi dari para ahli. Data validasi diperoleh dari hasil penilaian *game* interaktif dengan aplikasi *smart apps creator*. Hasil penelitian tersebut disimpulkan dalam kalimat deskriptif. Analisis ini dilakukan secara statistik dengan ketentuan penilaian menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengetahui apakah *game* interaktif yang dikembangkan telah layak atau tidak layak digunakan. Berikut adalah rumus untuk menghitung hasil perolehan:

$$PSA = \frac{\text{Nilai yang di peroleh keseluruhan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

PSA = Presentase skor akhir (sumber:[7])

Kriteria penilaian validasi pengembangan media pembelajaran berupa *game* interaktif sebagai berikut:

Tabel 1. Kriteria Tingkat Kevalidan *Game* Interaktif

Presentase (%)	Kriteria Valid
76 - 100	Valid (tidak perlu revisi)
56 - 75	Cukup valid (tidak perlu revisi)
40 - 55	Kurang valid (revisi)
0 - 39	Tidak valid (revisi)

Sumber : [8]

Keempat, analisis data kepraktisan, data kepraktisan pengembangan *game* interaktif dengan aplikasi *smart apps creator* diperoleh dari angket respon guru. Perhitungan skor untuk angket respon guru menggunakan skala likert. Berikut adalah rumus untuk menghitung hasil perolehan:

$$PSA = \frac{\text{Nilai yang di peroleh keseluruhan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

PSA = Presentase skor akhir (sumber: [7])

Kriteria penilaian instrumen angket respon guru untuk media pembelajaran berupa *game* interaktif sebagai berikut:

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kepraktisan *Game* Interaktif

Nilai	Tingkat Kepraktisan	Keterangan
85 - 100	Sangat praktis	Tidak revisi
70 - 84	Praktis	Tidak revisi
55 - 69	Cukup praktis	Tidak revisi
50 - 54	Kurang praktis	Revisi
0 - 49	Tidak praktis	Revisi

Sumber: [8]

Kelima, analisis data keefektifan, *Game* interaktif dapat dikatakan efektif jika skor tes siswa tunagrahita ringan telah mencapai tingkat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 68. Ketuntasan dapat tercapai apabila hasil tes siswa  $\geq 68$  dari skor maksimum yaitu 100. Menurut [9] rumus untuk mengetahui presentase kemampuan siswa secara individu adalah sebagai berikut:

$$KB = \left[ \frac{T}{T_1} \right] \times 100 \quad (3)$$

Keterangan:

KB = Ketuntasan belajar

T = Jumlah skor yang diperoleh siswa

T<sub>1</sub> = Jumlah skor total

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap analisis terdapat 3 hasil analisis yang didapatkan, yaitu hasil analisis kebutuhan, hasil analisis karakteristik siswa, dan hasil analisis kurikulum. Tahap analisis kebutuhan, pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan guru kelas I SD Inklusi. Wawancara dilaksanakan pada tanggal 14 Maret 2022 dengan guru kelas I. Didapat hasil bahwa kurikulum yang diterapkan di SD Inklusi adalah kurikulum 2013, sumber belajar yang di gunakan dalam pembelajaran adalah buku tema dan referensi dari internet, metode pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah, tanya jawab, dan penugasan, siswa masih sering mencatat, menghafal materi, dan hanya mendengarkan materi dari guru, media pembelajaran yang digunakan masih sederhana, dan Kurangnya kreativitas guru dalam menyusun media pembelajaran.

Tahap analisis karakteristik siswa hasil yang diperoleh adalah subjek dalam penelitian ini adalah siswa tunagrahita di SD Inklusi yang berjumlah 2 siswa, Nilai siswa tunagrahita di SD Inklusi  $\leq 68$  masih dibawah KKM. Tahap analisis kurikulum bertujuan untuk merumuskan indikator dan tujuan pembelajaran berdasarkan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang berlaku di SD Inklusi. Dalam pengembangan *game* interaktif dengan aplikasi *smart apps creator* menggunakan KD 3.1 Menjelaskan makna bilangan cacah sampai dengan 99 sebagai banyak anggota suatu kumpulan objek dan 4.1 menyajikan bilangan cacah sampai dengan 99 yang bersesuaian dengan banyak anggota kumpulan objek yang disajikan.

Tahap perancangan memiliki 4 (empat) langkah yaitu 1) Pemilihan media pembelajaran, media pembelajaran yang dipilih adalah *game* interaktif yang dibuat dengan menggunakan aplikasi *smart apps creator*, materi membilang di SD Inklusi; 2) Merancang materi pembelajaran, peneliti mengumpulkan materi pembelajaran yang relevan dan sesuai dengan kurikulum 2013 revisi 2017 yang sedang dipakai di SD Inklusi. Perancangan materi pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dengan menggunakan aplikasi *smart apps creator*. Referensi buku yang digunakan adalah dari kemendikbud yaitu buku guru dan buku siswa, dan jurnal-jurnal Matematika; 3) Menyusun *desain game* interaktif, penyusunan *desain game* interaktif meliputi tampilan awal, tampilan menu, petunjuk permainan, materi membilang, tampilan level, permainan, dan tampilan skore; 4) Menyusun instrumen penilaian *game* interaktif, membuat instrumen validasi *game* interaktif, instrumen angket respon guru, dan instrumen tes siswa.

Pada tahap pengembangan, menggabungkan materi-materi Matematika yang telah dikumpulkan untuk membuat *game* interaktif dan mengujicoba kevalidan *game* interaktif yang sudah dirancang. Langkah-langkah dalam menggabungkan materi-materi membilang menjadi *game* interaktif menggunakan aplikasi *smart apps creator* adalah membuka aplikasi *smart apps creator*, membuat tampilan awal, membuat tampilan menu, membuat petunjuk permainan, menggabungkan isi *game* interaktif ilustrasi, membuat *game* interaktif, dan mengekspor *game* interaktif.

Setelah produk *game* interaktif selesai disusun, kemudian dilakukan uji validasi *game* interaktif yang telah dilakukan pada tanggal 14 April 2022 dinilai oleh 2 (dua) validator yang terdiri dari ahli materi dan ahli media. Adapun ketentuan-ketentuan dalam memilih subjek ahli yaitu: 1) Berpengalaman dalam bidangnya; dan 2) Berpendidikan minimal S2. Validasi ahli materi bertujuan untuk mengetahui kevalidan materi membilang dari aspek kurikulum, aspek penyajian, dan aspek kualitas isi. Penilaian kelayakan materi ini dilakukan hingga mendapatkan kategori minimal cukup valid. Validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kelayakan dari *game* interaktif, aspek yang diuji yaitu aspek penyajian, aspek desain tampilan, aspek desain suara, dan aspek kemudahan penggunaan.

Hasil penilaian validasi ahli materi dan ahli media berupa data kuantitatif dengan rumus yang telah ditentukan.

Tabel 3. Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Pertanyaan	Skor
Aspek Kurikulum		
1	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan Kompetensi Dasar (KD)	5
2	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan Indikator	5
3	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	5
Aspek Penyajian		
4	Kesesuaian soal yang disajikan dalam <i>game</i> interaktif dengan materi	5
5	Tingkat kesulitan <i>game</i> interaktif sesuai dengan materi yang ada	5
6	Memberikan kesempatan siswa untuk berlatih sendiri	5
7	Isi <i>game</i> interaktif secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	5
8	Dapat digunakan secara individu	5
Aspek Kualitas Isi		
9	Materi dari <i>game</i> interaktif jelas dan mudah dipahami	4
10	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan kearifan lokal	4
11	Meningkatkan rasa ingin tahu siswa	5
12	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	5
Jumlah Skor		58
Presentase Skor		97%
Kriteria		Valid

$$PSA = \frac{\text{Nilai yang di peroleh keseluruhan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{58}{60} \times 100\% \quad (4)$$

$$PSA = 97\%$$

Validasi ahli materi diperoleh hasil penilaian dari aspek kurikulum, aspek penyajian, dan aspek kualitas isi. Skor yang diperoleh dari ketiga aspek tersebut adalah 58, persentase skor yang diperoleh sebesar 97%. Dapat disimpulkan bahwa *game* interaktif yang dikembangkan dinyatakan dalam kriteria valid untuk digunakan. Saran dan masukan dari ahli materi adalah berikan ilustrasi kegiatan baru mengarah ke kesimpulan dan pengenalan kearifan lokal belum tampak. Dari saran dan masukkan tersebut produk *game* interaktif perlu adanya perbaikan isi dari *game* interaktif ini.

Tabel 4. Hasil Validasi Ahli Media

No	Pertanyaan	Skor
Aspek Penyajian		
1	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan Kompetensi Dasar (KD)	5
2	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan Indikator	4
3	Kesesuaian tujuan pembelajaran dengan indikator	4
4	Kejelasan petunjuk penggunaan <i>game</i> interaktif	5
Aspek Desain Tampilan		
5	Pemilihan background pada <i>game</i> interaktif	5
6	Penggunaan <i>font game</i> interaktif	4
7	Kemenarikan dan kejelasan gambar, background, dan tombol navigasi.	4
8	Desain tampilan <i>game</i> interaktif	5
9	Layout (tata letak) <i>game</i> interaktif	5
Aspek Desain Suara		
10	Backsound dan sound effect tidak mengganggu pemahaman siswa	4
Aspek Kemudahan Penggunaan		
11	Kepraktisan menggunakan <i>game</i> interaktif	4
12	Kemudahan digunakan kapan saja	4
Jumlah Skor		53
Presentase Skor		88%
Kriteria		Valid

$$PSA = \frac{\Sigma \text{nilai yang di peroleh keseluruhan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{53}{60} \times 100\% \quad (5)$$

$$PSA = 88\%$$

Validasi ahli media yang terdiri dari empat aspek, yaitu aspek penyajian, aspek desain tampilan, aspek desain suara dan aspek kemudahan penggunaan. Dari tabel tersebut diketahui skor yang diperoleh dari keempat aspek adalah 53 dengan persentase skor sebanyak 88% dan dapat disimpulkan bahwa *game* interaktif yang dikembangkan dinyatakan dalam kriteria valid untuk digunakan. Saran dan masukan yang diberikan oleh validator untuk *game* interaktif ini adalah secara umum sajian aspek penyajian, aspek desain tampilan, aspek desain suara dan aspek kemudahan penggunaan sudah sangat bagus, saran perbaikan (1) backsound suara anak-anak sajiannya bisa di perlambat dan di perjelas agar memudahkan siswa memahami penjelasan, (2) petunjuk penggunaan *game* bisa di perjelas agar memudahkan siswa tunagrahita dalam mengakses *game*, (3) untuk jawaban yang salah dan keluar emoji marah bisa di ganti yang lain atau cukup tanda "X". Dari saran dan masukan tersebut perlu adanya perbaikan backsound suara, petunjuk penggunaan dan tanda salah dari *game* interaktif ini.

Setelah produk dinyatakan valid oleh tim validator *game* interaktif Matematika diuji cobakan pada anak tunagrahita ringan di tanggal 27 dan 28 Mei 2022. Pada pelaksanaan tahap ini yang di lakukan selama 2 hari diikuti oleh 2 siswa dan dilaksanakan selama 2 jam pelajaran dengan pembelajaran tatap muka. Kegiatan pembelajaran dimulai dengan orientasi, apersepsi, motivasi, pemberian acuan, penjelasan materi, tanya jawab, memberikan umpan balik, menyimpulkan, dan memberikan refleksi. Untuk mengetahui tingkat kepraktisan dari *game* interaktif adalah dengan mengisi angket respon guru. Aspek yang dinilai dari angket respon yaitu tata bahasa, isi, dan kemudahan penggunaan dari *game* interaktif. Penilaian angket respon ini diharapkan mendapat kategori minimal cukup praktis. Hasil penilaian dari tes siswa dan angket respon guru berupa data kuantitatif dengan rumus yang telah ditentukan.

Tabel 5. Hasil Angket Respon Guru

No	Pernyataan	Skor
1.	Ketepatan judul media dengan materi	4
2.	Kesesuaian soal yang disajikan dalam <i>game</i> interaktif dengan materi	5
3.	Kejelasan petunjuk penggunaan <i>game</i> interaktif	4
4.	Tulisan dan gambar terlihat jelas dan menarik	4
5.	Bahasa yang digunakan jelas dan mudah dipahami	4
6.	Kesesuaian isi <i>game</i> interaktif dengan kearifan lokal	5
7.	Kemudahan pengoperasian media	5
8.	Isi <i>game</i> interaktif secara keseluruhan dapat memotivasi siswa dalam pembelajaran	5
Jumlah skor		36
Presentase skor (%)		90%
Kriteria		Sangat Praktis

$$PSA = \frac{\Sigma \text{nilai yang di peroleh keseluruhan}}{\text{nilai maksimal}} \times 100\%$$

$$PSA = \frac{36}{40} \times 100\% \quad (6)$$

$$PSA = 90\%$$

Berdasarkan hasil angket respon guru diperoleh hasil penilaian, yaitu diperoleh skor 36 dengan persentase 90% dari hasil tersebut didapatkan bahwa *game* interaktif yang dikembangkan berada pada kriteria sangat praktis digunakan.

Tabel 6. Hasil Tes Siswa

No	Hasil Tes Siswa	Skor	Ketuntasan
1	DA	90	Tuntas
2	NAPF	80	Tuntas
Jumlah siswa yang tuntas			2
Jumlah siswa yang tidak tuntas			0

$$KB = \frac{T}{T_1} \times 100 \quad (7)$$

Siswa 1 (DA)

$$KB = \left[ \frac{T}{T_1} \right] \times 100$$

$$KB = \frac{9}{10} \times 100$$

$$KB = 90$$

Siswa 2 (NAPF)

$$KB = \left[ \frac{T}{T_1} \right] \times 100$$

$$KB = \frac{8}{10} \times 100$$

$$KB = 80$$

Berdasarkan tabel 6 hasil tes siswa dari 2 siswa yang mengikuti tes terdapat 2 siswa yang mendapatkan nilai diatas KKM. Setelah dihitung menggunakan rumus ketuntasan individu diperoleh hasil sebesar 80 dan 90, sehingga dapat disimpulkan bahwa *game* interaktif yang digunakan sangat efektif untuk digunakan.

Pada tahap evaluasi peneliti mengelola data kuantitatif yang didapatkan pada saat tahap penerapan, yaitu data angket respon guru dan data tes siswa. Data angket respon guru dinyatakan praktis apabila hasil presentase skor minimal mencapai 55% dengan kriteria cukup praktis. Data tes siswa dinyatakan efektif apabila hasil ketuntasan individu mencapai tingkat Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 68. Dari data angket respon guru didapatkan hasil persentase 90%, dari persentase data angket respon guru diperoleh kriteria sangat praktis dan dapat digunakan untuk pembelajaran. Dan dari data tes siswa

diperoleh hasil 80 dan 90 sehingga menunjukkan bahwa *game* interaktif sangat efektif digunakan.

## KESIMPULAN

Dapat disimpulkan bahwa, proses pengembangan *game* interaktif yang telah dilakukan yaitu: 1) Analisis (*Analyze*), pada tahap ini peneliti melakukan beberapa tahapan yaitu analisis kebutuhan, analisis karakteristik siswa, dan analisis kurikulum; 2) Perancangan (*Design*), yaitu pemilihan media pembelajaran, merancang materi pembelajaran, menyusun desain *game* interaktif, dan menyusun instrumen penilaian *game* interaktif; 3) Pengembangan (*Develop*), pada tahap ini peneliti melakukan validasi *game* interaktif kepada ahli materi dan ahli media; 4) Penerapan (*Implement*), pada tahap ini peneliti melakukan uji produk kepada siswa, memberikan angket respon kepada guru untuk mengetahui kepraktisan *game* interaktif dan melaksanakan tes kepada siswa untuk mengetahui keefektifan dari *game* interaktif; 5) Evaluasi (*Evaluate*), pada tahap ini peneliti mengelola data kuantitatif yang didapatkan pada saat validasi, angket respon dan tes siswa.

Berdasarkan hasil uji validasi *game* interaktif diperoleh nilai dari ahli materi sebesar 97% dan ahli media sebesar 88%. Maka dari uji validasi *game* interaktif ini dinyatakan valid/layak sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil angket respon guru diperoleh nilai sebesar 90%. Maka dari angket respon guru menunjukkan bahwa *game* interaktif ini sangat praktis digunakan sebagai media pembelajaran.

Berdasarkan hasil tes siswa diperoleh dari perhitungan rumus ketuntasan individu sebesar 80 dan 90. Maka dari tes siswa menunjukkan bahwa *game* interaktif ini dinyatakan sangat efektif digunakan sebagai media pembelajaran.

Pembelajaran menggunakan *game* interaktif dengan aplikasi *smart apps creator* masih perlu peran dari guru dalam membantu siswa menguasai materi dengan baik. Guru dalam proses belajar mengajar perlu membiasakan siswa menggunakan media pembelajaran yang bersifat *electronic* sehingga dapat memberikan pengalaman belajar siswa.

Perlu adanya pembagian aplikasi dari *game* interaktif ini sehingga semua siswa dapat mengaksesnya. Isi dari *game* interaktif bisa ditambah materi-materi Matematika yang lain tidak hanya membilang saja.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. M. Ratmingsih, I. G. Budasi, and I. G. Batan, "Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Ict Game Interaktif Bagi Guru-Guru Sekolah Dasar Di Kecamatan Buleleng," *Maj. Apl. Ipteks NGAYAH*, vol. 10, no. 1, pp. 21–38, 2019.
- [2] L. Sari, R. A. Pratama, and B. I. Permatasari, "Media Pembelajaran Puzzle Angka dan Corong Angka (PANCORAN) Bagi Anak Berkebutuhan Khusus (ABK)," *Kreano, J. Mat. Kreat.*, vol. 11, no. 1, pp. 88–100, 2020.
- [3] A. T. Widiansyah, "Pengembangan Multimedia Pembelajaran Interaktif Kompetensi Penggolongan Hewan Berdasarkan Jenis Makanannya pada Siswa Tunagrahita Ringan Kelas VII di Sekolah Menengah Pertama Luar Biasa Kemala Bhayangkari 1 Trenggalek," Universitas Muhammadiyah Malang, 2013.
- [4] R. A. Trisnawati, "Aplikasi Multimedia Sebagai Media Pembelajaran Mengenal Bilangan Untuk Anak Tunagrahita," Universitas Negeri Semarang, 2019.
- [5] S. Purnama, "Metode Penelitian Dan Pengembangan (Pengenalan Untuk Mengembangkan Produk Pembelajaran Bahasa Arab)," *LITERASI*, vol. 4, no. 1, pp. 19–32, 2013.
- [6] F. Haryanti and B. A. Saputro, "Pengembangan Modul Matematika Berbasis Discovery Learning Berbantuan Flipbook Maker Untuk Meningkatkan

- Kemampuan Pemahaman Konsep Pada Materi Segitiga,” *J. Pendidik. Mat.*, vol. I, no. 2, pp. 147–161, 2016.
- [7] I. A. Firdaus and Budiyo, “Pengembangan Permainan Engklek Sewuan Untuk Pembelajaran Pemahaman Konsep Materi Bangun Datar Siswa Kelas 2 Sekolah Dasar,” *JPGSD*, vol. 09, no. 08, pp. 3032–3043, 2021.
- [8] R. M. Khoirudin, “Pengembangan Modul Biologi Berbasis PQ4R (Preview, Question, Read, Reflect, Recite, Review) Pada Materi Animalia Kelas X-Mipa Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik,” Institut Agama Islam Negeri Tulungagung, 2019.
- [9] Risna, E. Wijayanti, and S. D. Hutahaean, “Penerapan Metode Eksperimen pada Materi Getaran dan Gelombang di Pembelajaran IPA SMP,” *J. Pendidik. Sains*, vol. 3, no. 2, pp. 20–27, 2021.