

Pengembangan Media Game Edukasi GHOSTING (Go Shopping With Studying) Pada Materi Pembulatan Dan Penaksiran Untuk Kelas IV Sekolah Dasar

Retna Putri Anggraeni

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Retna.18155@mhs.unesa.ac.id

Delia Indrawati

Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Deliaindrawati@unesa.ac.id

Abstrak

Pembelajaran di masa pandemi ini menyebabkan kegiatan pembelajaran kurang maksimal karena penggunaan media yang kurang menarik dalam menyampaikan konsep materi pembulatan dan penaksiran. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media *game* edukasi sebagai alat bantu siswa memahami materi pembulatan dan penaksiran serta menguji kelayakan, kepraktisan dan efektivitas media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) untuk kelas IV SD. Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model ADDIE yang memiliki 5 tahap dalam pelaksanaannya, yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation dan Evaluation*. Dari Hasil penelitian ini menghasilkan media *game* edukasi GHOSTING dengan tingkat kelayakan media *game* edukasi GHOSTING memperoleh persentase 90,9 % dari ahli materi dan 88,2 % dari ahli media. Sedangkan untuk kepraktisan media diperoleh dari respon yang diberikan oleh guru dengan persentase 100 % dan respon siswa yang mendapat persentase 88,6%. Kemudian untuk tingkat keefektifan media didapatkan dari persentase ketuntasan belajar siswa yang menunjukkan hasil 83,3% dan uji normal gain sebesar 0,63 dengan kategori sedang. Dengan demikian media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) sangat layak, sangat praktis dan sangat efektif digunakan pada materi pembulatan dan penaksiran untuk kelas IV Sekolah Dasar.

Kata Kunci: *game* edukasi GHOSTING, media, pembulatan dan penaksiran

Abstract

Learning during this pandemic causes learning activities to be less than optimal due to the use of attractive media in conveying the concept of rounding and assessment material. This study aims to develop educational game media as a tool to help students understand rounding and assessment materials and to test the feasibility, practicality and effectiveness of GHOSTING (Go Shopping With Studying) educational game media for fourth grade elementary school students. This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model which has 5 stages in its implementation, namely Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation. The results of this study resulted in the GHOSTING educational game media with the feasibility level of the GHOSTING educational game media obtaining a percentage of 90.9% from material experts and 88.2% from media experts. As for the practicality of the media, it is obtained from the responses given by the teacher with a percentage of 100% and the response of students who get a percentage of 88.6%. Then for the level of effectiveness of the media obtained from the percentage of student learning completeness which shows the results of 83.3% and the normal gain test is 0.63 with a medium category. Thus the educational game media GHOSTING (Go Shopping With Studying) is very feasible, very practical and very effective for use in rounding and assessment materials for grade IV Elementary School.

Keywords : *educational game GHOSTING, media, rounding and estimating*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang wajib diajarkan di tingkat Sekolah Dasar ialah Matematika. Istrok'atun & Amelia Rosmala (2018) memahami matematika ialah ilmu yang mengajarkan suatu cara berpikir secara rasional dan sesuai fakta yang dapat diserap dan

dipahami oleh akal secara baik dalam memperoleh suatu konsep (Isrok'atun & Rosmala, 2018). Beliau juga mengatakan bahwa matematika dapat dikatakan suatu ilmu apabila keberadaanya dapat dipelajari dari berbagai fenomena yang ada. Sedangkan menurut Fitri Aminatu Hikmah menyimpulkan bahwa matematika adalah suatu mata pelajaran pokok yang harus diajarkan untuk siswa

mulai dari tingkat SD hingga perguruan tinggi karena menurutnya peran matematika sangat penting dalam kehidupan dan menjadi tumpuan awal bagi ilmu pengetahuan lainnya. Berdasarkan beberapa pendapat tersebut disimpulkan bahwasanya matematika merupakan suatu ilmu yang mempelajari cara berpikir rasional dan fakta yang dapat ditempuh melalui sebuah proses pembelajaran dari jenjang SD hingga perguruan tinggi (Hikmah, 2021).

Pembelajaran jika diartikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) ialah suatu proses, upaya, juga perbuatan yang menimbulkan orang atau makhluk hidup untuk belajar. Di dalam sebuah pembelajaran terjalin suatu interaksi seseorang dengan lingkungannya sehingga terjadi perubahan perilaku dalam hal pengetahuan, sikap, dan kemampuan. Dengan demikian pembelajaran matematika ialah usaha yang didalamnya terdapat interaksi Antara guru dan murid dengan media atau bahan ajar agar siswa mau untuk belajar dalam meningkatkan kemampuan matematik. Pembelajaran matematika jika dipelajari dengan baik akan membawa manfaat dalam menjalani kehidupan sehari – hari.

Apabila kita resapi manfaat dari mempelajari matematika memang sangat banyak dalam kehidupan sehari – hari, seperti ketika kita sedang membeli makanan atau keperluan lain ke warung kita bisa membantu penjual dalam menghitung total harga yang kita beli maupun kembaliannya. Akan tetapi banyak sekali siswa yang menganggap matematika ialah mata pelajaran yang sulit, membosankan dan menakutkan. Seperti *survey* yang dilakukan oleh Intisari mengenai persepsi siswa terhadap mata pelajaran matematika menyatakan sebagian besar siswa kurang menyukai mata pelajaran matematika dan menganggap bahwa matematika merupakan mata pelajaran yang membingungkan, menakutkan, menyebalkan bahkan membuat kepala pusing dan stress (Intisari, 2017).

Penerapan pemahaman konsep sangat diperlukan guru dalam mengajarkan materi matematika khususnya pada siswa sekolah dasar karena pemahaman konsep merupakan tumpuan atau pijakan seseorang dalam berpikir terutama dalam menyelesaikan permasalahan yang ada pada matematika bahkan juga dapat menyelesaikan permasalahan sehari - hari. Jika seseorang memahami sesuatu dari konsepnya sama dengan mereka paham suatu masalah dari akar nya sehingga dapat dengan mudah menyelesaikan suatu masalah tersebut baik yang sedang dihadapi saat ini maupun di kemudian harinya. Begitu pula pada materi pembulatan dan penaksiran yang membutuhkan pengenalan konsep dasar dari guru. Dyah Kusumas Putri DKK mengatakan bahwa adanya kesalahan siswa dalam menyelesaikan soal pembulatan dan penaksiran terletak

pada kesalahan konsep dan juga kesalahan pada operasi hitung materi pembulatan dan penaksiran (D. K. dkk Putri, 2019).

Pembulatan dan penaksiran termasuk salah satu materi yang ada di pembelajaran matematika kelas IV SD. Menurut Unti Andayani pembulatan adalah membulatkan suatu bilangan ke bilangan terdekat dengan tujuan untuk mempermudah dalam menghitung suatu bilangan (Andayani, 2019). Fitri Aminatu Hikmah menyebutkan bahwa penaksiran yaitu memperkirakan hasil operasi hitung bilangan setelah dilakukan pembulatan. Tujuan dilakukannya penaksiran yaitu untuk memudahkan dalam menghitung suatu hasil. Dari hasil penaksiran tersebut mendekati hasil hitung yang sebenarnya (Hikmah, 2021). Dalam membulatkan dan menaksirkan suatu bilangan terdapat konsep dasar yang perlu di kenalkan kepada siswa melalui kegiatan pembelajaran matematika baik secara offline maupun online seperti yang terjadi dimasa pandemic ini.

Namun karena keterbatasan adanya pandemic ini sehingga penyampaian materi dan pemahaman konsep dasar matematika materi pembulatan dan penaksiran untuk siswa ini kurang maksimal. Hal tersebut terbukti dengan hasil penilaian Tengah Semester di SD Islam Al Irsyad yang banyak mendapat nilai dibawah KKM. Berdasarkan wawancara secara tidak terstruktur dengan guru kelas IV di SD Islam Al Irsyad menyatakan bahwa pembelajaran secara online menggunakan teknologi *smartphone* di rasa kurang efektif karena guru hanya dapat menyampaikan materi lewat video pembelajaran dan guru tidak dapat memantau serta memastikan secara langsung apakah siswa menyimak dan memahami penyampaian konsep dan materi melalui video pembelajaran tersebut. Di rumah pun siswa kurang mendapatkan pengawasan dari orang tua dikarenakan mayoritas orang tua siswa bekerja sehingga banyak siswa yang mengabaikan dan tidak menyimak video pembelajaran dari guru dengan baik sehingga materi yang disampaikan melalui video tersebut tidak dapat tersampaikan dengan baik. Hal tersebut terbukti ketika peneliti melakukan Tanya jawab dengan beberapa siswa kelas IV.

Berdasarkan wawancara dengan beberapa siswa di SD Islam Al Irsyad mereka lebih memilih menggunakan *smartphone* mereka untuk bermain *game*, *tiktok*, *youtube* dengan alasan mencari hiburan dibandingkan menonton video pembelajaran. Dampak dari adanya pembelajaran secara online di masa pandemi ini juga membuat semangat dan minat siswa terhadap pembelajaran kurang. Dari hasil observasi peneliti, para siswa terkesan acuh terhadap pembelajaran ketika diberi tugas pun mereka dengan asal menjawab tanpa berpikir

dan mencari tahu bagaimana cara menjawab pertanyaan dengan benar dari soal yang di berikan.

Dengan demikian diperlukannya inovasi dalam pembelajaran baik dari media pembelajarannya maupun metodenya yang diperlukan agar kualitas dari pembelajaran dapat lebih baik. Inovasi tersebut disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, khususnya pada mata pelajaran matematika agar tidak ada lagi yang menganggap matematika merupakan pembelajaran yang sulit, melainkan mata pelajaran yang menyenangkan dan siswa akan termotivasi serta bersemangat dalam pembelajaran matematika. Maka dengan begitu tujuan dari pendidikan dapat tercapai dengan optimal.

Pada sebelumnya terdapat beberapa peneliti yang menggunakan berbagai cara untuk mengenalkan konsep dan materi pembulatan dan penaksiran mulai dari metode, bahan ajar dan juga media pembelajaran. Seperti yang dilakukan oleh Tisa Nanda Putri beliau menggunakan penerapan metode strategi berwisata dalam mengenalkan materi pembulatan dan penaksiran (T. N. Putri, 2013), kemudian Praptaningtyas (2019) menggunakan media pembelajaran komik untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi pembulatan dan penaksiran (Irwinsyah, 2019), dan Nanik Mas'ulah (2019) menggunakan pengaruh media kantong bilangan terhadap hasil belajar siswa (Mas'ulah & Budiyo, 2019). Dari beberapa peneliti sebelumnya yang menggunakan media sebagai cara meningkatkan pemahaman konsep maupun materi pembulatan dan penaksiran belum ada yang mengembangkan sebuah media *game* edukasi yang berbasis android yang dapat diakses oleh siswa kapan pun dan dimana pun.

Salah satu inovasi yang di hendak dikembangkan oleh peneliti untuk proses pembelajaran agar siswa tertarik adalah dengan menggunakan media pembelajaran *game* edukasi. Media pembelajaran menurut Azhar (2014) ialah segala sesuatu yang dapat dijadikan sebagai alat untuk menyalurkan informasi pengetahuan dalam kegiatan belajar mengajar yang akan menarik perhatian dan fokus serta minat siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media pembelajaran dapat menentukan keberhasilan suatu pembelajaran sehingga diperlukan pertimbangan dalam memilih media pembelajaran (Arsyad, 2014). Media pembelajaran yang digunakan tentunya harus dapat menarik perhatian siswa agar siswa mau memperhatikan kegiatan pembelajaran dengan baik, contohnya yaitu *game* edukasi.

Menurut Mokhammad Ridoi (2018) *Game* adalah permainan yang di dalamnya memuat sebuah aturan yang berbeda - beda sehingga permainan tersebut dapat lebih bervariasi karena menurutnya *game* adalah salah satu cara menghilangkan kejenuhan dan stress baik dari yang

berusia anak – anak hingga dewasa (Ridoi, 2018). *Game* dapat membantu perkembangan otak pada anak. sedangkan edukasi atau dapat diartikan sebagai pendidikan. Dengan demikian *game* edukasi ialah media hiburan yang memuat pembelajaran sehingga dapat meningkatkan pengetahuan melalui *game* tersebut. Menurut Ahmad Afwal Fuadi menyimpulkan *game* edukasi yaitu satu dari banyaknya media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai penunjang kegiatan pembelajaran yang kreatif dan menyenangkan (Fuadi, 2020). *Game* edukasi diciptakan agar siswa dapat bermain sambil belajar dalam satu waktu. Selain dapat bermain sambil belajar, pembelajaran menggunakan *game* dapat mengembangkan keterampilan yang dimiliki siswa.

Terdapat banyak guru di Australia yang menggunakan *game* dalam proses pembelajaran, menurut ACARA, 2019 mengatakan bahwa dengan bermain *game* dalam pembelajaran dapat melatih kecakapan yang dimiliki siswa yaitu kecakapan penalaran, pemecahan masalah, kelancaran dan juga pemahaman siswa. Penggunaan media *game* dalam sebuah pembelajaran juga sangat pesat di Australia. Salah satu *game* yang menjadi kesukaan para siswa dalam pembelajaran matematika yaitu permainan melalui komputer atau pada aplikasi digital (Russo et al., 2020).

Wijaya mengutip bahwa menggunakan media pembelajaran yang berbasis teknologi dapat memungkinkan adanya peningkatan dan pengembangan kemampuan pada diri siswa. Selain itu, melalui *game* siswa dapat secara terlatih memahami konsep dasar matematika yang ada pada *game* karena tujuan dari pembelajaran matematika bukan hanya hafal terhadap macam – macam rumus dalam matematika tetapi paham apa yang menjadi konsep dasar dalam matematika itu sendiri (Wijaya et al., 2020).

Dari pernyataan di atas disimpulkan bahwa *game* edukasi sangat cocok digunakan dalam proses pembelajaran dan tepat digunakan untuk mengembangkan keterampilan dan juga kemampuan yang dimiliki siswa. Pembelajaran akan lebih menyenangkan dengan menggunakan *game* edukasi karena pada dasarnya siswa Sekolah Dasar lebih cenderung menyukai *game* dari pada belajar sehingga adanya *game* edukasi dapat mendukung kesukaan siswa terhadap *game* namun tidak lupa dengan materi dalam pembelajaran.

Game edukasi yang hendak dikembangkan guna mengenalkan konsep materi pembulatan dan penaksiran yaitu GHOSTING dengan kepanjangan *Go Shoppig With Studying*. *Game* ini dikembangkan dengan menggunakan software *Construct 2*. Penggunaan media ini juga tidak perlu menggunakan kuota internet sehingga

tidak menghalangi siswa untuk tetap bermain *game* sambil belajar menggunakan *game* edukasi GHOSTING meskipun tidak memiliki kuota internet. *Game* Edukasi GHOSTING dikemas dengan menarik berisi tantangan – tantangan yang merangsang siswa untuk menyelesaikannya. Tantangan – tantangan tersebut berkaitan dengan proses membulatkan dan menaksirkan suatu bilangan. Dengan demikian siswa akan memahami konsep dasar materi dan mengerti cara menyelesaikan persoalan operasi hitung materi pembulatan dan penaksiran melalui *game* yang dimainkan secara terlatih sehingga kualitas dari pembelajaran akan semakin baik.

Berdasarkan pembatasan masalah di atas dapat peneliti ajukan beberapa rumusan masalah sebagai berikut (1) Bagaimana proses pengembangan media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) pada materi pembulatan dan penaksiran untuk kelas 4 Sekolah Dasar ? (2) Bagaimana kelayakan media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) pada materi pembulatan dan penaksiran untuk kelas 4 Sekolah Dasar ? (3) Bagaimana kepraktisan dan efektivitas media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) pada materi pembulatan dan penaksiran untuk kelas 4 Sekolah Dasar ?

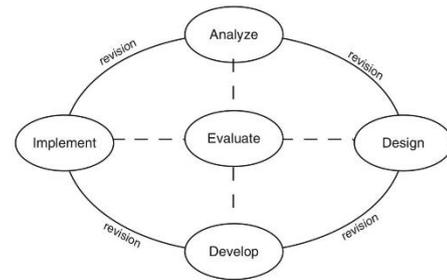
Berdasarkan latar belakang diatas, penulis melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Media Edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) pada materi pembulatan dan penaksiran untuk kelas IV Sekolah Dasar**”

METODE

Penelitian ini menggunakan jenis metode penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono metode penelitian R&D merupakan suatu metode dalam penelitian yang dapat digunakan untuk menciptakan suatu produk dan menguji tingkat keefektivan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Dalam penelitian ini produk yang dihasilkan berupa media *game* edukasi untuk membantu siswa memahami materi pembulatan dan penaksiran bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar yang nantinya akan diuji kelayakan, kepraktisan dan keefektifannya dalam dunia pendidikan khususnya dalam kegiatan pembelajaran.

Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu model ADDIE yang dikembangkan oleh Robert Maribe Branch. Model pengembangan ADDIE ini terdiri dari 5 tahap yaitu tahap analisis, tahap desain atau perancangan produk, tahap pengembangan produk, tahap implementasi produk, dan tahap evaluasi produk. Berikut tahapan pengembangan menggunakan model ADDIE yang digunakan untuk Pengembangan Media *Game* Edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*).

Prosedur dalam model pengembangan ADDIE memiliki 5 tahap, diantaranya :



Bagan 1. Prosedur Penelitian

(Branch, 2009)

Tahap yang pertama yaitu *Analysis*. Pada tahap ini peneliti melakukan analisis melalui kegiatan observasi dan wawancara untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam mengembangkan media pembelajaran berbasis *game* ini. Dalam mengumpulkan data – data tersebut terdapat 3 hal yang dilakukan oleh peneliti, yaitu menganalisis kompetensi dan kemampuan yang harus dikuasai siswa di kelas IV, menganalisis karakteristik siswa kelas IV baik dalam aspek pengetahuan maupun kemampuan siswa dan menganalisis apa saja permasalahan yang dihadapi dalam pembelajaran. Dari hasil observasi dan wawancara permasalahan yang peneliti temukan yakni masih banyak dijumpai siswa yang kurang paham dengan konsep dalam materi pembulatan dan penaksiran ini disebabkan media yang digunakan dalam pembelajaran kurang menarik perhatian siswa. Sehingga diperlukan suatu media pembelajaran yang menarik bagi siswa dalam belajar. Pada tahap ini kegiatan evaluasi dilakukan untuk menemukan solusi yang tepat dalam menghadapi permasalahan yang dihadapi.

Tahap yang kedua yaitu *Design* atau perancangan produk. Tahap ini peneliti melakukan perancangan dari segi materi dan media yang dapat menarik minat dan membantu siswa dalam kegiatan pembelajaran. Dari segi media peneliti melakukan pertimbangan dalam menentukan jenis media apa yang tepat untuk membantu siswa dalam memahami konsep dasar pada materi pembulatan dan penaksiran, kemudian merancang *flowchart* dan *storyboard* pada media. Sedangkan dari segi materi, peneliti menyusun materi yang berpacu pada kompetensi dasar matematika 3.3 dan 4.3 kurikulum 2013 serta buku Lembar Kerja Siswa. Dan tahap perancangan yang terakhir yakni membuat daftar bahan yang dibutuhkan dalam proses pengembangan nantinya seperti merancang gambar, animasi, audio dan lain sebagainya. Kegiatan evaluasi dilakukan terkait kesesuaian dan ketepatan desain media yang dikembangkan untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

Tahap yang ketiga yaitu *Development* atau tahap pengembangan. Peneliti melakukan proses pembuatan produk berdasarkan rancangan yang telah dibuat sebelumnya pada tahap ini. Setelah produk media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) sudah jadi dan siap digunakan maka langkah selanjutnya yaitu peneliti melakukan validasi materi dan media dalam *game* edukasi dengan dosen yang ahli dalam bidang tersebut untuk menguji kelayakan media *game* edukasi. Hasil dari validasi ahli materi dan ahli media ini digunakan peneliti sebagai bahan evaluasi sebelum media diterapkan.

Tahap yang keempat yaitu tahap *implementation* atau tahap penerapan produk. Pada tahap ini, media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) yang telah di validasi oleh ahli materi dan ahli media kemudian diterapkan pada siswa kelas IV Sekolah Dasar. Tahap terakhir yaitu evaluasi. Tahap evaluasi ini dilakukan setelah setiap tahap dilewati untuk memastikan apakah media benar – benar sesuai dengan kebutuhan. Selain itu evaluasi juga dilakukan setelah media *game* edukasi diterapkan dan mendapat penilaian serta respon dari berbagai pihak untuk mengetahui kualitas *game* ini.

Subjek yang menjadi uji coba dalam penelitian pengembangan media *game* edukasi ini yaitu siswa kelas IV dari 2 SD yang berbeda, yaitu SD Islam Al Irsyad yang berlokasi di Wringinanom Kabupaten Gresik dan SDN Jagir I/393 yang berlokasi di Surabaya. Alasan peneliti memilih sekolah tersebut karena keduanya sama – sama menggunakan kurikulum 2013 yang cocok digunakan untuk penerapan penelitian model pengembangan ADDIE.

Jenis data dalam penelitian pengembangan media *game* edukasi GHOSTING ini yaitu menggunakan data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif didapatkan dari hasil wawancara dan angket yang berupa masukan dan saran dari ahli media dan ahli materi juga tanggapan guru dalam bentuk uraian. Sedangkan data kuantitatif didapatkan dari hasil perhitungan skor validasi, skor angket guru dan siswa, serta dari hasil perhitungan tes yang dilakukan oleh peserta didik. Data tersebut dikumpulkan dengan beberapa instrument yang digolongkan dalam *instrument* tes dan non tes. Untuk instrument non tes berupa *instrument* lembar validasi media dan validasi materi, angket respon guru dan siswa, hasil wawancara dengan guru dan hasil observasi selama penelitian berlangsung. Sedangkan untuk instrument tes berupa soal *pre test* dan *post test* untuk mengetahui tingkat keefektifan dan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan media *game* edukasi GHOSTING yang dikembangkan.

Teknik analisis data yang dilakukan menggunakan rumus skala *likert*. Untuk mengetahui tingkat kevalidan media dihitung dengan rumus :

$$PSA = \frac{\text{Total Skor Hasil Penilaian}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$$

(Suryana, Novita Mila & Indrawati, 2018)

Dari rumus tersebut dapat mengetahui tingkat kelayakan dari pengembangan produk media *game* edukasi GHOSTING dengan kriteria pada berikut :

Table 1. Kriteria Persentase Kevalidan

Kategori	Presentase
Sangat Layak	81% - 100%
Layak	61% - 80%
Cukup Layak	41% - 60%
Tidak Layak	21% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% - 20%

Sedangkan untuk mengetahui tingkat kepraktisan didapatkan dari hasil angket siswa dan guru dengan menggunakan rumus perhitungan sebagai berikut :

$$\text{Persentase} = \frac{f}{N} \times 100\%$$

(Arifah et al., 2019)

Dari hasil perhitungan tersebut kemudian untuk menentukan tingkat kepraktisan dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut :

Table 2. Kriteria Persentase Kepraktisan

Persentase	Kriteria
0-20 %	Tidak Praktis
21% - 40%	Kurang Praktis
41% - 60%	Cukup Praktis
61% - 80%	Praktis
81 % - 100%	Sangat Praktis

Kemudian untuk mengetahui keefektifan media didapatkan dari hasil persentase ketuntasan siswa yang dihitung dengan menggunakan rumus :

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Banyak Siswa yang tuntas}}{\text{Jumlah siswa yang mengikuti test}} \times 100\%$$

(Daulay, 2017)

Dari hasil perhitungan tersebut kemudian untuk menentukan tingkat keefektifan dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut :

Table 3. Kriteria Persentase Keefektifan

Persentase	Kriteria
≥80%	Sangat Efektif
70% - 79%	Efektif

60% - 69%	Cukup Efektif
50% - 59%	Kurang Efektif
<50%	Tidak Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Analisis (*Analysis*)

Tahap awal dalam pembuatan media pembelajaran *game* edukasi GHOSTING yaitu peneliti melakukan analisis terkait berbagai masalah yang dihadapi di dalam pembelajaran. Analisis yang dilakukan pada tahap ini yaitu terkait analisis kompetensi yang harus dikuasai siswa, analisis karakteristik siswa dalam pembelajaran dan analisis masalah yang dihadapi siswa serta solusi dan kebutuhan dalam pembelajaran. Analisis masalah peneliti dapatkan melalui wawancara tidak terstruktur dengan guru kelas dan beberapa siswa kelas IV di SD Islam Al Irsyad. Hasil yang didapatkan dari wawancara yaitu dalam proses pembelajaran selama pandemi di SD Islam Al Irsyad ini melalui *google meet* yang dilakukan dalam satu minggu sekali dan hanya berpedoman pada buku LKS. Sedangkan ketika tidak ada jadwal *google meet* pembelajaran dilakukan melalui whatsapp yang juga berpedoman pada LKS dan sesekali menyertakan video pembelajaran yang diambil dari youtube. Ketika guru hendak menggunakan media seperti power point pada saat *google meet* berlangsung, akan tetapi banyak yang terkendala sinyal sehingga tidak muncul pada tampilan siswa sehingga beliau memutuskan hanya menggunakan buku LKS saja. Untuk pemahaman siswa sendiri terdapat beberapa siswa yang dapat mengikuti dan paham terhadap materi akan tetapi masih banyak yang kurang paham dengan materi, terutama dalam mata pelajaran matematika materi pembulatan dan penaksiran. Beliau menceritakan bahwa nilai – nilai tugas yang didapatkan siswa terkait materi pembulatan dan penaksiran cukup bagus akan tetapi ketika pembelajaran melalui *google meet* berlangsung dan guru melakukan Tanya jawab banyak siswa yang kesulitan menjawab dan kurang memahami materi. Hal tersebut juga di ungkapkan oleh guru kelas di SDN Jagir I/393 Surabaya, beliau juga mengatakan hal demikian.

Analisis karakteristik siswa dilakukan dengan kegiatan observasi dan wawancara tidak terstruktur dengan beberapa siswa di SD Islam Al Irsyad. Hasil yang didapatkan yaitu siswa cenderung menyukai dan menggunakan *smartphone* untuk bermain, bahkan beberapa siswa mengatakan lebih memilih menggunakan *smartphone* untuk bermain *game online* daripada menyimak video pembelajaran yang diberikan guru. Kemudian Analisis kompetensi dilakukan dengan

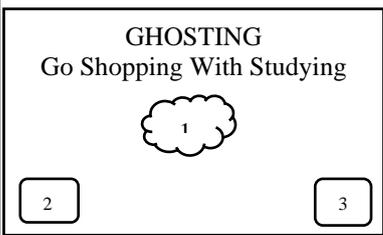
memadukan materi dengan kompetensi dasar pada kurikulum 2013 (Widiastika et al., 2021). Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa materi dalam media *game* edukasi yang hendak dikembangkan telah sesuai dengan kompetensi dasar yang harus dikuasai oleh siswa terkait materi pembulatan dan penaksiran. Peneliti mengambil materi pembulatan dan penaksiran ini karena materi pembulatan dan penaksiran tergolong materi yang mudah namun masih banyak yang kurang memahami konsep dan materi ini. Sehingga peneliti tertarik mengembangkan sebuah media *game online* yang disukai siswa agar mereka dapat bermain sambil belajar kapanpun dan dimana pun mereka mau.

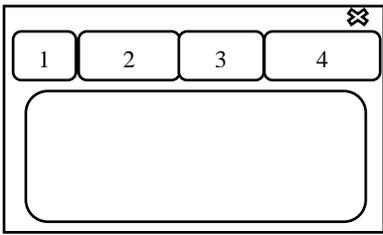
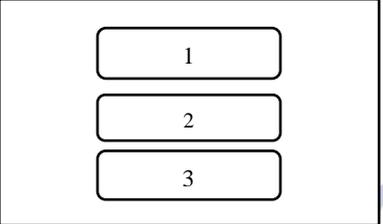
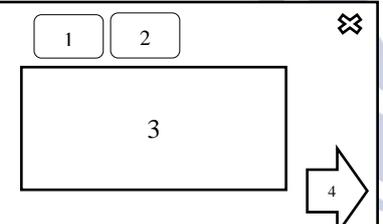
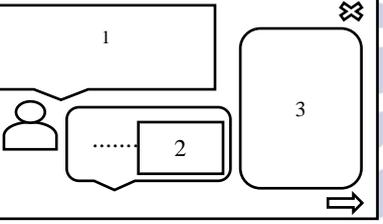
Kegiatan evaluasi pada tahap ini dilakukan pada saat merumuskan solusi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi. Penggunaan media pembelajaran yang kurang menarik menyebabkan siswa menjadi kurang menyukai mata pelajaran matematika. Dengan demikian peneliti mengembangkan media *game* yang menarik untuk mengatasi permasalahan dalam mengenalkan konsep materi pembulatan dan penaksiran bagi siswa kelas IV. Media tersebut berupa *game* edukasi GHOSTING yang berbasis android agar siswa dapat belajar meskipun sambil bermain game.

Perencanaan (*Design*)

Pada tahap ini peneliti membuat rancangan media yang menarik minat siswa serta membantu dalam memahami konsep materi pembulatan dan penaksiran, Merancang dan menyusun materi yang mengacu pada kompetensi dasar 3.3 dan 4.3 kurikulum 2013, merancang *storyboard* media dan membuat daftar bahan apa saja yang nantinya akan dibutuhkan dalam tahap pengembangan seperti halnya merancang gambar, animasi, audio dan lain sebagainya. Berikut adalah beberapa *Storyboard* yang telah dirancang peneliti.

Table 4. Rancangan *Storyboard* media GHOSTING

No	Design	Keterangan
1	<p>Tampilan Awal</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menu mulai 2. Menu lainnya 3. Menu keluar

2	<p>Tampilan menu lainnya</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. KD 2. Materi 3. Profil 4. petunjuk
3	<p>Tampilan Pilihan Level</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. level mudah 2. level sedang 3. level sulit
4	<p>Tampilan game</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nyawa game 2. Durasi game 3. Macam macam barang 4. Menu selanjutnya
5	<p>Tampilan pada game</p> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pertanyaan mengenai perkiraan total harga untuk siswa 2. Kolom untuk menjawab perkiraan total belanjanya 3. Jenis barang dan harga yang telah dipilih sebelumnya

itu pada hasil evaluasi peneliti menambahkan tema barang di setiap level agar media lebih menarik.

Pengembangan (Development)

Pada tahap pengembangan peneliti mengembangkan media yang telah dirancang di tahap sebelumnya. Pengembangan media game edukasi ini menggunakan aplikasi *software construct 2*. Berikut ini tampilan media game edukasi GHOSTING yang dikembangkan peneliti :

Table 5. Tampilan Awal Media GHOSTING

No	Tampilan	Keterangan
1		Tampilan Awal
2		Tampilan menu KD, Materi, Profil dan petunjuk

Pada tampilan awal terdapat logo label GHOSTING dan beberapa *icon* untuk masuk ke beberapa tampilan, seperti *icon* start untuk masuk ke permainan dan *icon* menu yang akan menampilkan menu KD, materi, profil dan petunjuk. Pada tampilan menu KD memuat tentang Kompetensi dasar dan juga indikator yang harus di capai oleh siswa. Sedangkan jika digeser ke menu materi akan menampilkan materi pembulatan dan penaksiran yang dapat digunakan siswa untuk belajar. KD dan materi ini mengacu pada kurikulum 2013. Kemudian menu profil akan menampilkan profil singkat pengembang media game edukasi GHOSTING. Selanjutnya menu petunjuk yang menampilkan terkait petunjuk penggunaan *icon – icon* yang ada pada game.

Table 6. Tampilan Isi Media GHOSTING

No	Tampilan	Keterangan
----	----------	------------

Tahap evaluasi pada perancangan media yaitu sebelum tampilan awal peneliti merancang media dengan memunculkan logo GHOSTING dengan animasi, namun berdasarkan saran yang diberikan logo tersebut tidak begitu diperlukan sehingga langsung pada tampilan awal. Pada menu game peneliti merancang adanya kolom untuk siswa menjawab pertanyaan tetapi setelah melakukan evaluasi lebih baik menyertakan item barang yang telah dipilih agar memudahkan siswa dalam menjawab. Selain

1		Tampilan level mudah, sedang dan sulit
2		Tampilan instruksi permainan
3		Tampilan jika barang tidak sesuai dengan instruksi
4		Tampilan jika jumlah uang melebihi yang ditentukan
5		Tampilan menu koreksi barang dan isian total belanja yang harus dijawab siswa

Pada game ini terdapat 3 tingkat level dengan tingkat kesulitan yang berbeda, yaitu tingkat level mudah, sedang dan level sulit. Yang membedakan antar kesulitan pada game ini yaitu durasi permainan pada saat memilih barang sesuai instruksi. Kemudian pada setiap level terbagi lagi menjadi 10 level dengan berbagai tema barang dan jumlah uang yang berbeda. Setelah siswa atau pengguna memilih level, akan muncul instruksi tantangan yang harus diselesaikan. Jika siswa/pengguna memilih barang melebihi jumlah uang yang ditentukan maka akan muncul peringatan. Sedangkan jika memilih barang yang melebihi yang diinstruksikan atau tidak sesuai dengan tema yang diinstruksikan maka akan muncul peringatan juga. Kemudian jika siswa/pengguna melakukan kesalahan yang mengakibatkan munculnya peringatan

sebanyak 3 kali maka akan mengalami kekalahan dan harus mengulang game dari awal.

Setelah siswa/pengguna memilih barang yang sesuai dengan tema dan harga yang ditentukan akan menampilkan koreksi barang dan harga. Selain itu juga terdapat kolom yang harus di bayar oleh siswa mengenai total harga yang telah dipilih. Pada menu ini siswa/pengguna diharapkan menghitung total barang yang dipilih agar dapat menuju ke level berikutnya. Hal ini juga dapat membantu siswa dalam melatih berhitung. Kemudian jika siswa sudah mengisi kolom dengan benar maka dinyatakan menang dan dapat menuju ke level berikutnya.

Langkah selanjutnya pada saat media *game* edukasi GHOSTING selesai dikembangkan dan dibuat sesuai dengan rancangan yaitu meakukan validasi dengan ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan media *game* edukasi yang telah dikembangkan. Uji validasi dilakukan dengan memberikan lembar penilaian kepada 2 orang dosen yang ahli dalam bidangnya sebagai ahli materi dan ahli media. Validasi materi dilakukan pada tanggal 21 januari 2022 dengan dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Negeri Surabaya yang mengampu mata kuliah mengenai matematika dan sudah banyak melakukan penelitian pengembangan terkait materi matematika. Berikut hasil penilaian dari ahli materi :

Table 7. Hasil Penilaian Ahli Materi

NO	Aspek	Skor
1	Materi	35
2	Bahasa	15
Total		50
Persentase		90,9 %

Berdasarkan skor penilaian dan telah dilakukan perhitungan maka penilaian untuk validasi materi pada pengembangan media *game* edukasi GHOSTING mendapat nilai 90,9% yang menunjukkan pada kategori sangat layak. Meskipun nilai menunjukkan kategori sangat layak, akan tetapi ada beberapa saran dari validator untuk perbaikan media seperti menyesuaikan harga barang dan mengoptimalkan fungsi dari game.

Selanjutnya validasi media dilakukan pada tanggal 25 maret 2022 dengan dosen yang mengampu mata kuliah Seni dan Teknologi jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Negeri Surabaya yang ahli dibidangnya. Hasil penilaian yang dilakukan oleh ahli materi adalah sebagai berikut :

Table 8. Hasil Penilaian Ahli Media

No	Aspek	Skor
1	Tampilan	30
2	Bahasa	15
3	Kepraktisan	4
4	Pemrograman	26
Total		75
Persentase		88,2%

Hasil perhitungan skor dari penilaian ahli media menunjukkan bahwa validasi tingkat kelayakan media game edukasi GHOSTING mendapat nilai 88,2% dengan kategori sangat layak. Meskipun demikian validator tetap memberikan beberapa saran untuk perbaikan media.

Tahap evaluasi ini yaitu pada saat mengembangkan media, peneliti hendak menggunakan *Software* aplikasi *Smart Apps Creator*, namun ternyata aplikasi SAC tersebut kurang *support* untuk mengembangkan media yang telah dirancang sehingga peneliti beralih menggunakan aplikasi *construct 2* yang lebih *support*. Selain itu evaluasi didapatkan dari saran serta masukan yang diberikan oleh validator materi dan validator media seperti mengubah logo dollar menjadi rupiah, kemudian menambahkan beberapa barang agar lebih variatif dan menambah tingkat kesulitan *game*.

Penerapan (Implementation)

Setelah dilakukan perbaikan *game* edukasi GHOSTING ini tahap selanjutnya yaitu peneliti melakukan penerapan media pada siswa kelas IV di 2 Sekolah Dasar yang berbeda dan guru kelas IV. Uji coba dilakukan dengan 13 siswa di SD Islam Al Irsyad Wringinanom dan 29 siswa di SDN Jagir I/393 Surabaya. Kegiatan penerapan media game edukasi GHOSTING dilakukan pada saat pembelajaran tatap muka berlangsung dengan mematuhi protocol kesehatan. uji coba dilakukan dengan menggunakan *smartphone* berbasis android.

Tahap awal uji coba dilakukan yaitu siswa diberikan soal pretest untuk mengetahui kemampuan awal. Kemudian siswa menginstall aplikasi *game* edukasi GHOSTING yang di *share* melalui *whatsapp* dengan bantuan guru kelas dan peneliti.

Setelah *game* sudah terinstall di *smartphone* masing – masing, siswa diminta memainkan *game* dan menyelesaikan tantangan pada *game*. Selanjutnya siswa diminta mengisi atau memberikan penilaian pada lembar angket untuk mengetahui respon siswa terhadap *game* edukasi GHOSTING. Dari adanya respon yang diberikan guru dan siswa kelas IV, peneliti dapat mengetahui tingkat kepraktisan media *game* edukasi yang telah dikembangkan. Beberapa kriteria kepraktisan media yang

didapatkan dari angket respon guru yaitu aspek materi yang memuat kesesuaian media dengan kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran, dan tingkat kognitif serta kemampuan siswa. Sedangkan pada aspek media memuat kriteria kemenarikan desain dan tampilan *game*, kemudahan penggunaan, adanya petunjuk yang jelas, dan fleksibilitas penggunaan media. Berikut adalah hasil analisis data mengenai angket respon guru terhadap media *game* edukasi GHOSTING :

Table 9. Hasil Penilaian Angket Respon Guru

No	Aspek	Skor
1	Materi	15
2	Media	25
Total		80
Persentase		100%

Dari penilaian respon guru dan telah dilakukan perhitungan hasil lembar angket penilaian respon guru terhadap media *game* edukasi GHOSTING mendapatkan nilai sebesar 100% yang termasuk dalam kategori sangat praktis. Sedangkan dari hasil angket respon siswa memuat kriteria sebagai berikut :

- Kriteria 1 : Tampilan pada pengembangan media *game* edukasi GHOSTING menarik
- Kriteria 2 : Keterpaduan warna background dengan teks maupun gambar pada pengembangan media *game* edukasi GHOSTING menarik
- Kriteria 3 : Gambar, animasi dan sound pada pengembangan media *game* edukasi GHOSTING menarik
- Kriteria 4 : Pemahaman konsep materi lebih mudah menggunakan media *game* edukasi GHOSTING
- Kriteria 5 : Bacaan teks pada media *game* edukasi GHOSTING dapat dipahami dengan mudah
- Kriteria 6 : Kalimat teks pada media *game* edukasi GHOSTING dapat dipahami dengan mudah
- Kriteria 7 : Saya dapat menyelesaikan tantangan pada media *game* edukasi GHOSTING
- Kriteria 8 : Tidak terdapat kesulitan dalam menyelesaikan tantangan soal pada media *game* edukasi GHOSTING
- Kriteria 9 : Saya senang belajar menggunakan media *game* edukasi GHOSTING
- Kriteria 10 : Saya suka belajar menggunakan media *game* edukasi GHOSTING
- Kriteria 11 : Saya ingin belajar dengan menggunakan media *game* edukasi GHOSTING lagi
- Kriteria 12 : Saya ingin menyelesaikan semua tantangan dalam media *game* edukasi GHOSTING

Berdasarkan uji coba yang dilakukan dan pengisian angket respon siswa mendapatkan hasil sebagai berikut :

Table 10. Hasil Perhitungan Angket Respon Siswa

Responden	Persentase	Kategori
SD Islam Al Irsyad Wringinanom	95%	Sangat Praktis
SDN Jagir I/393 Surabaya	85,8%	Sangat Praktis
Rata – rata Skor	88,6%	Sangat Praktis

Dari hasil perhitungan dalam table tersebut, data angket respon siswa untuk media *game* edukasi GHOSTING mendapatkan nilai rata - rata persentase 88,6% dengan kategori sangat praktis.

Kemudian untuk mengetahui tingkat keefektifan media *game* edukasi GHOSTING didapatkan dari hasil belajar siswa yang tuntas setelah menggunakan media dan diberikan *instrument* tes. Tes yang diberikan pada siswa terdiri dari *pretest* dan *posttest*. Berikut adalah hasil perhitungan ketuntasan siswa :

Table 11. Hasil Perhitungan Tingkat Keefektifan

Responden	Hasil Perhitungan	Kategori
SD Islam Al Irsyad	$P = \frac{11}{13} \times 100\%$ P = 84,6%	Sangat Efektif
SDN Jagir I/393	$P = \frac{24}{29} \times 100\%$ P = 82,7%	Sangat Efektif
Rata – Rata	83,3%	Sangat Efektif

Berdasarkan perhitungan tersebut tingkat keefektifan siswa yang didapatkan dari hasil persentase ketuntasan siswa memperoleh hasil rata – rata 83,3% yang masuk pada kategori sangat efektif.

Sedangkan adanya peningkatan hasil belajar siswa didapatkan dari perhitungan N-Gain sebesar 0,63 yang termasuk dalam kategori sedang. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa media *game* edukasi GHOSTING menunjukkan hasil dan pengaruh yang positif bagi siswa dalam meningkatkan kemampuan konsep dan materi pembulatan dan penaksiran.

Kegiatan evaluasi pada tahap penerapan didapatkan dari hasil angket respon guru, angket respon siswa, dan hasil post test siswa. Dari angket respon guru media *game* edukasi GHOSTING mendapat respon yang baik dan sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran. Sedangkan dari angket respon siswa media *game* edukasi dapat menarik perhatiannya. Kemudian

berdasarkan hasil *post test* siswa media *game* edukasi GHOSTING membawa pengaruh yang positif terhadap hasil belajar siswa. Pada penerapan media GHOSTING, link untuk menginstal *game* tidak diberikan sebelum pembelajaran sehingga dalam pelaksanaan memakan waktu lama untuk menginstal *game*.

Media *game* edukasi GHOSTING yang telah dikembangkan dapat diakses dalam ViLab Matematika PGSD dengan link tautan berikut :

<http://pgsd.fip.unesa.ac.id/page/aplikasi>

(GHOSTING oleh Retna Putri Anggraeni)

Pembahasan

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah media *game* edukasi GHOSTING yang bermakna *Go Shopping With Studying* yang berarti berbelanja sambil belajar dalam meningkatkan pemahaman konsep dan materi pembulatan dan penaksiran untuk siswa kelas IV sekolah dasar. Peneliti mengembangkan *game* edukasi GHOSTING ini karena berdasarkan wawancara dan observasi yang dilakukan banyak siswa yang masih belum memahami materi dan konsep dari pembulatan dan penaksiran. Ditambah dengan adanya masa pandemi ini yang menyebabkan pembelajaran kurang efektif dilakukan. Bahkan banyak siswa yang memilih bermain *game online* melalui *smartphone* mereka dibandingkan mengakses video pembelajaran yang diberikan guru. Sehingga peneliti mengembangkan media *game* edukasi GHOSTING ini untuk membantu guru menyampaikan materi melalui *game* dengan harapan meskipun siswa bermain *game* tetapi mereka tetap bisa sambil belajar memahami konsep materi pembulatan dan penaksiran. Seperti yang diungkapkan oleh Wahyu dkk bahwa di masa dan kondisi pandemi seperti ini sudah seharusnya guru menggunakan metode dan media baru yang memancing siswa menjadi aktif dan termotivasi untuk terlibat dalam pembelajaran (Setyawan et al., 2019).

Media *game* edukasi GHOSTING ini merupakan *game* berbelanja yang memuat tantangan yang harus diselesaikan oleh siswa. Dalam menyelesaikan tantangan tersebut siswa nantinya akan belajar bagaimana membulatkan dan menaksirkan angka agar tidak melebihi batas yang telah ditentukan. Sehingga siswa turut terlibat secara aktif dalam memahami konsep dan materi pada *game*. Menurut Pratama dan Setyaningrum menggunakan *game* dalam pembelajaran matematika dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap aspek kognitif dan afektif siswa (Pratama & Setyaningrum, 2018).

Jenis penelitian yang digunakan dalam mengembangkan media *game* edukasi GHOSTING ini yaitu menggunakan metode *Research and Development (R&D)* dengan model pengembangan ADDIE yang terdiri

dari 5 tahap yaitu *Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation*.

Tahap awal dalam penelitian ini yaitu menganalisis masalah yang ada dalam kegiatan pembelajaran, menganalisis berbagai karakteristik siswa dan menganalisis kompetensi dasar serta kemampuan yang harus dikuasai oleh siswa. Dari hasil analisis yang dilakukan peneliti mencoba menawarkan dan merancang sebuah *alternative* dalam membantu mengatasi permasalahan tersebut yaitu berupa *game* edukasi GHOSTING. Kemudian dilanjutkan dengan tahap pengembangan dan melakukan uji coba pada ahli materi dan ahli media untuk mengetahui tingkat kelayakan/kevalidan produk *game* edukasi ini. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Sugiyono bahwa validasi adalah proses penilaian suatu produk oleh beberapa pakar yang ahli dan berpengalaman dalam bidangnya untuk mengetahui kelemahan dan kelebihan produk tersebut (Sugiyono, 2013). Uji coba *game* edukasi GHOSTING dilakukan dengan 2 dosen dari jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Negeri Surabaya sebagai validator yang ahli dalam bidangnya masing - masing. Validasi materi dilakukan pada tanggal 21 Januari 2022 oleh ahli materi dan menghasilkan nilai persentase 90,9% yang menunjukkan kategori “sangat layak”. Sedangkan validasi media dilakukan pada tanggal 25 maret 2022 oleh ahli media dan memperoleh persentase 88,2% yang menunjukkan kategori sangat layak berdasarkan tabel kategori dari hasil validasi yang diungkapkan oleh Suryana dkk (Suryana, Novita Mila & Indrawati, 2018).

Meskipun hasil validasi yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media menunjukkan kategori sangat layak, tetapi masih terdapat masukan dari validator untuk perbaikan media seperti menyesuaikan harga barang, mengoptimalkan fungsi dari *game* serta menambah kesulitan pada *game*. Seperti yang disebutkan oleh Azhar bahwa membuat media pembelajaran yang menyenangkan perlu memperhatikan beberapa hal, salah satunya menantang, pengembang harus menyiapkan beberapa tingkat kesulitan baik secara otomatis maupun dengan pilihan siswa (Arsyad, 2014).

Setelah peneliti melakukan perbaikan media, tahap selanjutnya yaitu menerapkan media *game* edukasi GHOSTING yang telah dikembangkan. Subjek yang menjadi uji coba penerapan media ini yaitu siswa kelas IV dari 2 SD yang berbeda, yaitu SD Islam Al-Irsyad Wringinanom yang dilaksanakan pada tanggal 31 maret 2022 dan SDN Jagir I/393 yang dilaksanakan pada tanggal 7 April 2022. Penerapan media ini menghasilkan respon dari siswa dan juga guru yang digunakan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media. Berdasarkan angket respon yang diberikan guru mendapatkan hasil

persentase sebesar 100% yang menunjukkan kategori “sangat praktis”. Guru kelas juga memberikan komentar dan saran terhadap media *game* edukasi GHOSTING sebagai berikut :

Untuk penggunaan *game* mungkin materinya bisa diperluas, karena *game* ini sangat menarik dan sangat cocok digunakan sebagai media pembelajaran. Tidak hanya meningkatkan pemahaman pada materi pembulatan dan penaksiran saja tetapi *game* ini dapat membantu siswa untuk melatih berhitung.

Sedangkan dari angket respon siswa dari kedua SD yang berbeda mendapat rata – rata persentase 88,6% yang menunjukkan kategori “sangat praktis”. Pernyataan tersebut didukung pendapat yang disampaikan oleh Arifah dimana hasil persentase dalam rentang 81% - 100% dinyatakan sangat praktis (Arifah et al., 2019).

Berdasarkan pengisian angket siswa diketahui banyak siswa yang tertarik dan senang pada *game* edukasi GHOSTING. Hal tersebut terbukti dengan tanggapan yang diberikan siswa pada kolom komentar lembar angket setelah siswa menggunakan *game* edukasi GHOSTING. Beberapa tanggapan siswa diantaranya seperti : “*game* nya sangat menarik, menyenangkan dan seru”, “*game* nya seru, bikin kesal tapi membuat pintar, karakternya sangat lucu dan melatih berhitung juga”, “sangat bagus untuk belajar dan seru. Tidak membosankan dan menambah ilmu pengetahuan”. Hal tersebut menunjukkan bahwa *game* edukasi GHOSTING menarik perhatian siswa. Nanda Dewi dkk menyebutkan menggunakan media pembelajaran yang menarik perhatian siswa dapat menimbulkan rasa ingin tahu, minat, motivasi siswa dalam belajar dan juga dapat memunculkan kreativitas pada diri siswa, sehingga tujuan dari pembelajaran dapat diraih dengan optimal (Dewi et al., 2018).

Untuk tingkat keefektifan media didapat dari perubahan hasil belajar siswa berdasarkan nilai pretest dan posttest. Soal pretest diberikan di awal kegiatan guna melihat kemampuan awal yang dimiliki siswa, sedangkan soal *posttest* diberikan diakhir kegiatan guna melihat kemampuan siswa setelah media *game* edukasi GHOSTING digunakan. Dari hasil *posttest* siswa diketahui perhitungan persentase ketuntasan hasil belajar siswa sebesar 83,3% yang menunjukkan kategori sangat efektif. Kemudian dilakukan analisis untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar dengan analisis N-gain didapatkan nilai 0,63 yang menunjukkan kategori sedang. Seperti yang diungkapkan Widiastika bahwa N-Gain dalam rentang skor diantara $0,7 > N-Gain \geq 0,3$ masuk dalam kategori sedang (Widiastika et al., 2021). Hal tersebut telah menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar setelah menggunakan media *game* edukasi

GHOSTING. Sehingga *game* edukasi GHOSTING dinyatakan efektif digunakan sebagai media yang dapat membantu siswa dalam memahami konsep dan materi pembulatan dan penaksiran.

PENUTUP

Simpulan

Dari hasil penelitian pengembangan dan pembahasan dapat disimpulkan : (1) mengasilkan media *game* edukasi GHOSTING sebagai media pembelajaran untuk mengenalkan konsep materi pembulatan dan penaksiran dengan proses pengembangan 5 tahap yaitu *analysis, design, development, implementation, and evaluation*. (2) Kelayakan media *game* edukasi GHOSTING diperoleh dari hasil validasi yang dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Hasil validasi oleh ahli materi mendapat nilai 90,9% dengan kategori “sangat layak” dan hasil validasi oleh ahli media mendapat nilai 88,2% dengan kategori “sangat layak”. (3) Kepraktisan media didapatkan dari hasil angket respon yang diberikan oleh guru dan siswa. Hasil penilaian angket guru memperoleh persentase 100% yang menunjukkan kategori “sangat praktis” dan hasil penilaian angket siswa mendapat persentase 88,6% yang juga menunjukkan kategori “sangat praktis”. Dan efektivitas media didapatkan dari ketuntasan hasil belajar siswa yang memperoleh persentase 83,3% dengan kategori “sangat efektif” dan adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui uji N-Gain yang mendapat 0,63 menunjukkan kategori “sedang”. Dengan demikian pengembangan media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) dinyatakan sangat layak/valid, sangat praktis dan sangat efektif digunakan sebagai media untuk membantu siswa dalam memahami konsep dan materi pembulatan dan penaksiran bagi kelas IV Sekolah Dasar.

Saran

Berdasarkan penelitian pengembangan media *game* edukasi GHOSTING (*Go Shopping With Studying*) yang telah dilakukan, beberapa saran yang dapat digunakan yaitu : (1) media *game* edukasi GHOSTING dapat dijadikan sebagai alternative media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika. (2) media *game* edukasi GHOSTING dapat dijadikan sebagai bahan referensi untuk lebih diperluas dan ditingkatkan lagi kualitas medianya bagi peneliti yang hendak mengembangkan media.

DAFTAR PUSTAKA

Andayani, U. (2019). *Peningkatan Hasil Belajar Siswa Materi Penaksiran Dan Pembulatan Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams Games*

Tournament (TGT) Siswa Kelas IV-1 MI Islamiyah Kramat Jegu Sidoarjo. April, 1–9.

- Arifah, R. E. N., Sukirman, S., & Sujalwo, S. (2019). Pengembangan Game Edukasi Bilomatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 6(6), 617. <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019661310>
- Arsyad, A. (2014). *Media Pembelajaran (Revisi)*. PT Rajawali Persada.
- Branch, R. M. (2009). Instructional Design : The ADDIE Approach. In *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19650-3_2438
- Daulay, Y. Y. (2017). *Pengembangan Media Pembelajaran Games Edukasi Berbantuan Android*.
- Dewi, N., Murtinugraha, R. E., & Arthur, R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Pada Mata Kuliah Teori Dan Praktik Plambing Di Program Studi S1 Pvk Unj. *Jurnal PenSil*, 7(2), 95–104. <https://doi.org/10.21009/pensil.7.2.6>
- Fuadi, A. 'Afwal. (2020). *Pengembangan Media Pembelajaran Game Edukasi Berbasis Android Pada Materi Fungsi Untuk Melatih Kemampuan Penalaran Kovarsional Siswa*.
- Hikmah, F. A. (2021). *Pengaruh Penggunaan Media Berbasis Video Dalam Pembelajaran Daring Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Materi Penaksiran Pecahan Desimal di Kelas IV-D MIN 1 Jombang*. 4(1), 6.
- Intisari. (2017). Persepsi Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika. *Jurnal Pendidikan Pascasarjana Magister PAI*, 1(1), 62–71.
- Irwinsyah, P. J. (2019). *Pengembangan Media Komik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pelajaran Matematika Materi Penaksiran Pada Kelas IV MI Nuris Sulakdoro Wuluhan*. 45(45), 95–98.
- Isrok'atun, & Rosmala, A. (2018). *Model - Model Pembelajaran Matematika* (B. S. Fatmawati (ed.)). PT. Bumi Aksara.
- Mas'ulah, N., & Budiyo. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Kantong Bilangan Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pembulatan Dan Penaksiran Pada Siswa Kelas Iv Sdn Kedurus I Surabaya. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 7(2), 1–10.
- Pratama, L. D., & Setyaningrum, W. (2018). Game-Based Learning : The effects on student cognitive and affective aspects Game-Based Learning : The effects on student cognitive and affective aspects. *Journal of Physics: Conference SeriesJou*.
- Putri, D. K. dkk. (2019). *Analisis Miskonsepsi Siswa SDN*

Kemasan Krian Kelas V Dalam Menyelesaikan Soal Pembulatan Dan Penaksiran.

Putri, T. N. (2013). *Penerapan Strategi Berwisata Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV Pada Materi Pembulatan dan Penaksiran SDN 036 Karya Indah Kecamatan Tapung Kabupaten Kampar*. 1(69), 5–24.

Ridoi, M. (2018). *Cara Mudah Membuat Game Edukasi Dengan Construct 2 : Tutorial Sederhana*.

Russo, J., Bragg, L. A., & Russo, T. (2020). How primary teachers use games to support their teaching of mathematics. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 13(4), 407–419. <https://doi.org/10.26822/iejee.2021.200>

Setyawan, W. C., Sulthoni, & Ulfa, S. (2019). Pengembangan Multimedia Game Edukasi Ipa Lapisan Bumi Untuk MTS. *Jurnal Kajian Teknologi Pendidikan*, 2(1), 30–36.

Sugiyono, D. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Tindakan*. CV Alfabeta.

Suryana, Novita Mila & Indrawati, D. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Tradisional; “Gaprek Kaleng” Untuk Menanamkan Konsep Pecahan Siswa Kelas III SD. *Jpgsd*, 06(03), 219–228.

Widiastika, M. A., Hendracipta, N., & Syachruroji, A. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android pada Konsep Sistem Peredaran Darah di Sekolah Dasar. *BASICEDU*, 5(1), 47–63.

Wijaya, T. T., Ying, Z., Cunhua, L., & Zulfah. (2020). Using Vba Learning Media To Improve Students '. *Journal On Education*, 02(02), 245–254. <https://www.jonedu.org/index.php/joe/article/view/314>

