

# 1971 6357 Turnirin naskah awal

*by* 1971 6357

---

**Submission date:** 03-Sep-2021 06:01PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1640696028

**File name:** 1971-6357-2-ED\_Turnitin\_naskah\_awal.docx (739.95K)

**Word count:** 2913

**Character count:** 17594

# IMPLEMENTASI CONTRUCT 2 PADA PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBENTUK GAME EDUKATIF

---

No.Naskah 1971

## **Abstract**

*One way to improve students' understanding is by intermediary learning media. Current learning media can be in the form of applications that can be accessed via Android smartphones. The purpose of this development research is to develop mathematics learning media using construct 2 which can be accessed via an android smartphone. The research method used in this research is research and development or Research and Development (R&D). The design of this research refers to the Thiagarajan research model which has 4 steps (4D), namely define, design, development and dissemination. The developed media will be assessed by media experts, material experts, and students as learning media users. According to the results of the development of learning media, it has features, namely the home page, material menu, competency display, game display. There are 3 stages of learning media trials in this study, namely individual trials, small group trials and large group trials. The results of the trial of learning media to teachers and students get the results of 10 indicators, so that the learning media is categorized in the "fit for use" criteria and the learning media can be used.*

**Keywords:** *construct 2, learning media, educative game*

## **Abstrak**

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman peserta didik adalah dengan cara perantara media pembelajaran. Media pembelajaran saat ini dapat berupa aplikasi yang dapat diakses melalui smartphone android. Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengembangkan media pembelajaran matematika menggunakan construct 2 yang dapat diakses melalui smartphone android. Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D). Rancangan penelitian ini mengacu pada model penelitian Thiagarajan yang mempunyai 4 langkah (4D), yaitu define (pendefinisian), design (perancangan), development (pengembangan) dan dissemination (penyebaran). Media yang dikembangkan akan dinilai kepada ahli media, ahli materi, dan peserta didik sebagai pengguna media pembelajaran. Menurut hasil pengembangan media pembelajaran mempunyai fitur yaitu halaman home, menu materi, tampilan kompetensi, tampilan permainan atau game. Uji coba media pembelajaran pada penelitian ini ada 3 tahapan, yakni uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Hasil uji coba media pembelajaran kepada guru dan peserta didik mendapatkan hasil 10 indikator, sehingga media pembelajaran dikategorikan dalam kriteria "layak digunakan" dan media pembelajaran dapat digunakan.

**Kata Kunci:** *construct 2, media pembelajaran, game edukatif*

## **Pendahuluan**

Salah satu cara untuk meningkatkan pemahaman peserta didik adalah dengan cara perantara media. Pembelajaran matematika SD, agar bahan

pengajaran yang disampaikan menjadi lebih mudah dipahami oleh siswa, diperlukan alat bantu pembelajaran yang disebut dengan media<sup>1</sup>.

Media dalam pembelajaran matematika relatif sama dengan media dalam pembelajaran bidang yang lain, yaitu dapat dikelompokkan berupa media: (1) sederhana, misalnya papan tulis, papan grafik, (2) cetak, misalnya buku, modul, LKS (lembar kegiatan siswa), petunjuk praktik atau praktikum, dan (3) media elektronik, misalnya OHT (*over head transparency*). Media pembelajaran berbasis multimedia interaktif dimanfaatkan untuk membuat siswa terbantu dalam menggambarkan objek-objek matematika yang abstrak. Banyak hal abstrak yang sulit digambarkan siswa dapat digambarkan melalui multimedia interaktif. Berdasarkan penggunaan media tersebut, kegunaan media adalah memperjelas penyajian pesan; mengatasi keterbatasan ruang, waktu dan daya indera; mengatasi sikap pasif anak atau memotivasi anak belajar, mengatasi perbedaan latar belakang lingkungan guru dengan siswa.

Mila C Paseleng menemukan bahwa media pembelajaran berbasis multimedia interaktif berpengaruh positif terhadap tumbuh kembangnya minat belajar siswa<sup>2</sup>, hal yang sejalan ditemukan oleh Galuh Kartikasari bahwa media pembelajaran berbasis multimedia berpengaruh positif terhadap peningkatan motivasi dan hasil belajar siswa<sup>3</sup>. Udi Budi Harsiwi dan Liss Dyah Dewi Arini menemukan bahwa siswa memberikan respon yang positif terhadap penggunaan media pembelajaran yang interaktif di dalam kelas. Motivasi siswa untuk belajar meningkat yang mengakibatkan prestasinya juga ikut meningkat<sup>4</sup>. Berdasarkan hal tersebut, penting bagi guru untuk menggunakan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis multimedia untuk menarik minat siswa belajar matematika sehingga dapat meningkatkan motivasi dan prestasi belajarnya.

*Game* edukasi adalah *game* yang khusus dirancang untuk mengajarkan *user* suatu pembelajaran tertentu, pengembangan konsep dan pemahaman dan membimbing mereka dalam melatih kemampuan mereka, serta memotivasi mereka untuk memainkannya<sup>5</sup>. *Game* edukasi dapat digunakan

<sup>1</sup> Muhsetyo Gatot, *Pembelajaran Matematika SD* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008).

<sup>2</sup> Mila C. Paseleng and Rizki Arfiyani, "Pengimplementasian Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Interaktif Pada Mata Pelajaran Matematika Di Sekolah Dasar," *Scholaria: Jurnal Pendidikan Dan Kebudayaan* 5, no. 2 (December 8, 2015): 131–49, <https://doi.org/10.24246/j.scholaria.2015.v5.i2.p131-149>.

<sup>3</sup> Galuh Kartikasari, "Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis Multimedia Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Materi Sistem Pencernaan Manusia: Studi Eksperimen Pada Siswa Kelas V Mi Miftahul Huda Pandantoyo," *Dinamika Penelitian: Media Komunikasi Penelitian Sosial Keagamaan* 16, no. 1 (July 3, 2016): 59–77, <https://doi.org/10.21274/dinamika.2016.16.1.59-77>.

<sup>4</sup> Udi Budi Harsiwi and Liss Dyah Dewi Arini, "Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Pembelajaran Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Sekolah Dasar," *Jurnal Basicedu* 4, no. 4 (September 3, 2020): 1104–13, <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i4.505>.

<sup>5</sup> Daniel Hurd and Erin Jenuings, *Standardized Educational Games Ratings: Suggested Criteria*, 2009.

dalam memberikan pengajaran, menambah pengetahuan penggunanya dengan cara yang menyenangkan dan menarik. Game edukasi terbukti efektif meningkatkan hasil belajar matematika tingkat sekolah dasar<sup>6</sup>. Penelitian lain menyatakan bahwa game edukasi dinilai efektif dan layak digunakan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran di tingkat Sekolah Dasar<sup>7</sup>.

*Construct 2* merupakan aplikasi *game engine* 2D yang dikembangkan oleh Scirra Ltd, sebuah perusahaan *start up* yang bermarkas di London<sup>8</sup>. *Game engine* ini dikembangkan dengan konsep *behaviour* dan *event attachment* sehingga logika dalam *game* dapat dibangun tanpa harus mengetikkan satu baris *coding* pun cukup drag and drop saja. Hasil akhir dari *game* yang dibangun *construct 2* dapat dijalankan di berbagai browser seperti Chrome, Firefox, Internet Explorer dan Opera. Adapun kelebihan *Construct 2* sebagai berikut:

1. Dapat digunakan untuk membuat *Game* 2D
2. Multiplatform (HTML5, Web, Android, dsb)
3. Cocok untuk pemula yang ingin belajar membuat *game* dari awal
4. Tidak perlu mempelajari pemrograman yang rumit karena mengadopsi sistem visual programming serta sistem drag and drop yang sangat mudah.

Titon Agung Saputro, dkk menyebutkan bahwa media pembelajaran *game* edukasi yang didesain menggunakan *Construct 2* memberikan dampak terhadap hasil belajar siswa<sup>9</sup>. Hal yang senada diungkapkan oleh Ida Widaningrum dkk yang menyatakan bahwa *game* edukasi yang dirancang menggunakan *Construct 2* dan Adobe Phonegap memberikan dampak yang positif kepada siswa tentang pentingnya mempelajari matematika<sup>10</sup>. Berbeda dengan penelitian-penelitian tersebut, sebelum media pembelajaran dirancang dengan menggunakan *Construct 2* terlebih dahulu dilakukan analisis perilaku dan kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran. Kemudian, sebelum digunakan, produk tersebut terlebih dahulu divalidasi

---

<sup>6</sup> Deny Prasetya Hermawan, Darlis Herumurti, and Imam Kuswardayan, "Efektivitas Penggunaan Game Edukasi Berjenis Puzzle, Rpg Dan Puzzle Rpg Sebagai Sarana Belajar Matematika," *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi* 15, no. 2 (July 2017): 195–205, <http://dx.doi.org/10.12962/j24068535.v15i2.a663>.

<sup>7</sup> Risqi Ervera Nur Arifah, Sukirman Sukirman, and Sujalwo Sujalwo, "Pengembangan Game Edukasi Bilomatika untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 1 SD," *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer* 6, no. 6 (December 2, 2019): 617–24, <https://doi.org/10.25126/jtiik.2019661310>.

<sup>8</sup> Rickman Roedavan, *Construct 2 Tutorial Game Engine* (Bandung: Informatika, 2017).

<sup>9</sup> Titon Agung Saputro, Kriswandani Kriswandani, and Novisita Ratu, "Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Materi Aljabar Kelas VII," *JP2M (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika)* 4, no. 1 (2018): 10–23.

<sup>10</sup> Ida Widaningrum, Hardi Prasetyo, and Indah Puji Astuti, "Android Based Math & Trash Educational Game Using Scirra Construct 2 and Adobe Phonegap," *Jurnal RESTI (Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi)* 4, no. 1 (April 2, 2020): 37–49, <https://jurnal.iaii.or.id/index.php/RESTI/article/view/1385>.

oleh para ahli dan diberikan respon oleh guru dan siswa. Dalam hal ini, tahapan pengembangan produk yang dirancang dengan Construct 2 tersebut menggunakan tahapan penelitian pengembangan 4D Thiagarajan. Dari produk yang dihasilkan diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan siswa dalam belajar matematika khususnya di masa pandemi saat ini.

### Metode

Penelitian pengembangan ini mengadopsi desain 4D yang dikemukakan oleh Thiagarajan yaitu *Define* (pendefinisian), *Design* (perancangan), *Development* (pengembangan) and *Dissemination* (penyebaran). Produk yang telah dihasilkan diujicoba dalam tiga tahap yaitu uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Lokasi penelitian ini bertempat di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kecamatan Ngoro Kabupaten Mojokerto Propinsi Jawa Timur. Subjek uji coba perseorangan dilakukan oleh guru SDN di sekolah tersebut, subjek uji coba kelompok kecil dilakukan oleh 3 siswa kelas VI, sedangkan subjek uji coba kelompok besar dilakukan oleh 6 siswa kelas VI lainnya.

Jenis data yang dikumpulkan dalam artikel ini terdiri dari empat macam yaitu :

1. Data mengenai pengembangan media pembelajaran berupa data hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi yang berisi hasil penilaian dan saran perbaikan terhadap produk yang dikembangkan.
2. Data mengenai respon guru terhadap media pembelajaran.
3. Data mengenai respon siswa terhadap media pembelajaran berdasarkan uji coba penggunaan oleh 3 siswa.
4. Data mengenai respon siswa terhadap media pembelajaran berdasarkan uji coba penggunaan oleh 6 siswa

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam artikel ini yaitu lembar validasi dari ahli media dan ahli materi serta angket mengenai kelayakan media pembelajaran dengan materi pecahan. Adapun kisi-kisi angket dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 1 Kisi-kisi Instrument Validasi Ahli Media

No	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tampilan media	Tulisan	1,2	2
		Desain media	3,4,5	3
	Pembelajaran	Tombol navigasi	6,7	2
2.	Penggunaan	Interaksi dengan Media	8,9,10	3

Jumlah butir	10
--------------	----

Tabel 2 Kisi-kisi Instrument Validasi Ahli Materi

No	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Pembelajaran	Penyampaian materi	1,2	2
		Evaluasi	3,4	2
2.	Materi	Pemilihan materi	5,6,7	3
3.	Penggunaan	Interaksi dengan media pembelajaran	8,9,10	3
Jumlah butir				10

Tabel 3 Kisi-kisi Instrument Respon Siswa

No	Komponen	Aspek	Nomor Butir	Jumlah Butir
1.	Tampilan Media Pembelajaran	Teks	1,2	2
		Desain dan tata letak media	3,4	2
2.	Penggunaan	Intraksi dengan media	5	1
3.	Pembelajaran	Penyusunan materi	6	1
		Penyampaian materi	7	1
		Evaluasi	8	1
4.	Materi	Pemilihan materi	9	1
		Kualitas materi	10	1
Jumlah butir				10

Penerapan teknik analisis data didasarkan pada jenis data yang dianalisis. Data yang diperoleh melalui kegiatan uji coba diklasifikasikan menjadi dua, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif berupa kritik dan saran yang dikemukakan ahli materi, ahli media, dan peserta didik dihimpun untuk memperbaiki produk media pembelajaran berbasis multimedia interaktif ini. Dan Data kuantitatif diperoleh pada penelitian ini yaitu Analisis Kelayakan Media

Data untuk analisis kelayakan diperoleh dari lembar validasi oleh dosen ahli media pembelajaran dan ahli materi. Adapun langkah-langkah analisis data adalah sebagai berikut :

1. Layak digunakan tanpa revisi jika semua indikator terpenuhi
2. Layak digunakan dengan revisi jika terpenuhi 6 sampai 9 indikator
3. Tidak layak digunakan jika indikator yang terpenuhi  $\leq 5$

## Hasil dan Diskusi

Dalam pengembangan media pembelajaran ini peneliti membuat desain awal produk melalui beberapa tahap sesuai dengan 4D Tiagarajan yaitu :

a. *Define* (Tahap Pendefinisian)

Dalam tahap ini peneliti lebih dulu melakukan observasi ke sekolah yaitu salah satu SDN di Kecamatan Ngoro Mojokerto untuk Kelas VI, sebagian besar siswa pada saat tim melakukan observasi mengalami kejenuhan apalagi ditambah dengan keadaan masa New Normal akibat pandemi Covid 19 siswa hanya memainkan Gadget nya tanpa membaca buku. Siswa hanya mengerjakan tugas atau latihan yang diberikan oleh guru, tanpa ada penjelasan tentang materi apalagi itu terjadi pada mata pelajaran Matematika. Berdasarkan hal tersebut peneliti membuat dan merancang media pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone*. Berikut ini peneliti akan menjelaskan proses pembuatan dari *game mathventure* diantaranya yaitu :

1. Langkah pertama adalah buka aplikasi Construct 2, double klik pada icon shortcut Construct 2 di dekstop atau klik icon construct 2 pada start menu.
2. Selanjutnya buat project baru dengan cara klik menu **File New** dan pilih **New Empty Project** setelah itu klik Open.
3. Pada panel project, klik pada direktori New Project\*, lalu pada panel properties isikan bebrapa atribut keterangan seperti nama game.
4. Selanjutnya pada panel atribut preview Preview Browser pada grup configuration setting pilih default browser yang ingin digunakan. Misalnya, Google Chrome.
5. Selanjutnya klik kanan pada Layout untuk menampilkan popup menu dan pilih **Insert New Object**
6. Pada grup General pilih **Sprite** dan klik **Insert**. Sprite yang dimaksud adalah bahan atau objek - objek gambar yang nantinya akan dijadikan backroud pada game, bangunan, air, tangga, soal - soal matematika, karakter game dan lain-lain. Hampir setiap objek gambar yang dimasukan juga harus diberikan perintah seperti karakter pada game yang dibuat bisa melompat dan berjalan kearah depan dan belakang, semua perintah logika itu ada pada panel Properties klik menu **Behaviours**.
7. Setelah semua bahan atau gambar telah dimasukan dan sudah diberikan perintah atau logika.
8. Sekarang tes game dengan klik tombol **Run Layout** yang terletak di menu Ribbon Home

9. Setelah **Run Layout**, web browser yang dipilih pada langkah keempat seharusnya akan muncul secara otomatis dan menampilkan game yang telah dibuat.

Ditunjang dengan semakin canggihnya smartphone yang dipegang masing- masing siswa. Penggunaan game ini dapat dinikmati oleh siswa tanpa pengawasan dari guru. Tetapi harus ditunjang dengan jaringan *online*.

b. *Design* (Tahap Perancangan)

Pada tahap ini peneliti, membuat rancangan yang akan dijadikan game *mathventure*. Rancangan itu berupa desain awal produk, desain tampilan dari produk ini dibuat menggunakan *microsoft word*, dan penyusunan materi, soal.pembahasan, gambar, tombol dan permainan. Adapun rancangan Home yaitu:

1. Halaman Home ini berisi tombol yang akan digunakan untuk memulai *game mathventure*. Ada tombol *play* untuk mencoba merasakan sensai permainan.



Gambar 1. Tampilan *Home Game Mathventure*

2. Halaman Menu *Game Mathventure*

Tampilan halaman ini berupa tiga pilihan yaitu ilihan pertama materi, pilihan kedua kompetensi Dasar, dan pilihan ketiga yaitu level permainan. Di pojok Kanan bawah tersedia petunjuk dalam melakukan permainan. Apabila memilih pilihan materi, disitu tersedia bermacam- macam sub bab materi pecahan diantaranya pecahan biasa, pecahan desimal, pecahan campuran dan pecahan persen. Materi disajikan dengan disertai contoh soal sesuai sub bab materi peahan. Dan disajikan dalam bahasa yang mudah dipahami siswa kelas VI.





Gambar 2. Tampilan Menu *Game Mathventure*

Sedangkan Kompetensi Dasar berisi Kompetensi Dasar beserta indikator yang ingin dicapai dalam materi pecahan.



Gambar 3. Tampilan Menu Kompetensi *Game Mathventure*

Adapun di pojok kanan terdapat petunjuk bermain. Ada beberapa aturan dalam bermain game ini, diantaranya yang pertama tombol arah kekiri menandakan pemain bisa berjalan mundur, pada tombol arak ke kanan menandakan pemain bisa berjalan maju, sedangkan tombol arah ke atas menandakan pemain untuk melompat, dan tombol arah kiri klik OK.



Gambar 4. Tampilan Petunjuk Bermain *Game Mathventure*

c. *Development* (Tahap Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini peneliti mengembangkan media pembelajaran yang telah direncanakan pada tahap perancangan sebelumnya. Adapun pengembangannya antara lain:

1. Soal pada *Game Mathventure*

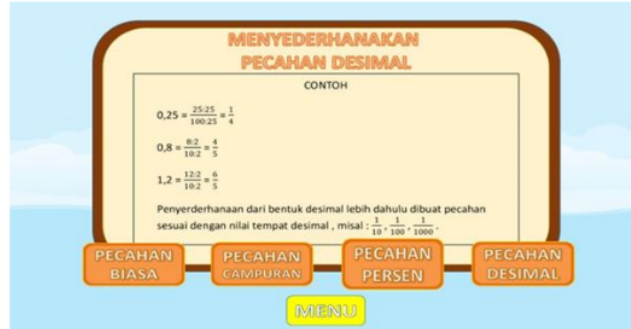
Pada halaman menu di gambar 2, sudah dijabarkan ada beberapa pilihan level. *Game* ini menyediakan 4 Level yang kesemuanya berkaitan dengan sub bab pada materi pecahan. Level 1 yaitu pecahan biasa, level 2 yaitu pecahan desimal, level 3 yaitu pecahan persen, dan level 4 yaitu pecahan campuran. Setiap level disediakan satu soal dan tiga pilihan jawaban. Jika siswa tidak bisa menjawab maka siswa akan kembali lagi ke halaman pilihan level. Dan di pojok sebelah kiri terdapat Score yang tiap level mempunyai score 25.



Gambar 5. Tampilan Level Pada *Game Mathventure*

2. Pemetaan Materi

Materi yang ditampilkan pada halaman materi terdiri dari empat materi pecahan yaitu pecahan biasa, pecahan desimal, pecahan persen dan pecahan campuran. Setiap pecahan sudah dilengkapi dengan satu contoh soal. Di bawah halaman menu materi terdapat empat pilihan, jika pemain akan kembali ke menu materi selanjutnya. Pilihan ini ditampilkan agar pemain mudah dalam membaca materi pecahan.



Gambar 6. Tampilan Pemetaan materi Pecahan Desimal

### 3. Hasil Validasi Ahli Materi dan Ahli Media

Hasil validasi ahli materi dan ahli media ini berupa masukan atau saran yang digunakan untuk perbaikan media pembelajaran ini. Adapun hasil validasi ahli media yaitu:

- 1) Membuat *background* dengan lebih menarik lagi dikarenakan pengguna game ini siswa kelas VI SD dengan warna yang lebih mencolok.
- 2) Menyarankan untuk menambah backsound yang sesuai dalam aplikasi tersebut terutama pada bagian halaman menu, tetapi untuk bagian soal tidak diberi backsound karena dapat mengganggu konsentrasi siswa.

Sedangkan ahli materi memberikan saran sebagai berikut:

- 1) Ditambahkan KD dan tujuan pembelajaran sesuai dengan silabus yang akan dicapai.
- 2) Perbaiki tata urutan letak pembahasan materi sesuai dengan Kompetensi Dasar yaitu Pecahan Biasa, Pecahan Desimal, pecahan Persen dan Pecahan Campuran, 3). dan diberikan soal latihan serta pembahasan soal agar lebih bervariasi.

#### d. *Dissemination* (Tahap penyebaran)

Pada Tahap penyebaran ini, media pembelajaran ini disebarluaskan melalui beberapa pilihan. Pada penelitian ini, siswa diminta untuk menginstal media tersebut pada perangkat smartphone masing masing dengan tujuan siswa dapat memainkan di smartphone. Peneliti juga membuat alamat *link* yaitu <http://bit.ly/3yH1zXS> serta membuat QR Code untuk mendownload permainan edukasi ini secara langsung (dalam bentuk *apk*).



Gambar 7. QR Code Game Mathventure

e. Hasil Pengujian Media *Game Mathventure*

Dalam uji coba produk ini dibagi menjadi 3 tahapan yaitu uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Uji coba produk harus dilakukan untuk menilai apakah media pembelajaran ini layak atau tidak untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil uji coba perseorangan, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar adalah telah memenuhi semua indikator. Rincian Uji Coba produk sebagai berikut:

Tabel 1. Penilaian Respon Guru

No	Guru	Aspek Penilaian			Jumlah	
		Tampilan	Penggunaan Pembelajaran	Materi		
1.	S	4	1	3	2	10

Tabel 2. Penilaian Respon Siswa Kelompok Kecil

No.	Peserta Didik	Aspek Penilaian			Jumlah	
		Tampilan	Penggunaan Pembelajaran	Materi		
1.	I	4	1	3	2	10
2.	D	4	1	3	2	10
3.	A	4	1	3	2	10

Tabel 3 Penilaian Respon Siswa Kelompok Besar

No.	Siswa	Aspek Penilaian			Jumlah	
		Tampilan	Penggunaan Pembelajaran	Materi		
1.	ADP	4	1	3	2	10
2.	YPA	4	1	3	2	10
3.	G	4	1	3	2	10
4.	A	4	1	3	2	10
5.	I	4	1	3	2	10

6.	S	4	1	3	2	10
----	---	---	---	---	---	----

Berdasarkan pada hasil uji coba produk perseorangan yang dilakukan oleh seorang guru matematika kelas VI diperoleh hasil 10 indikator terpenuhi sehingga diperoleh bahwa media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi. Begitu juga uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar yang dilakukan oleh peserta didik kelas VI memperoleh hasil 10 indikator terpenuhi sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran layak digunakan tanpa revisi. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Very Hendra Saputra dkk<sup>11</sup> dan Fepi Priyatna<sup>12</sup> yang menunjukkan bahwa game edukasi yang dirancang menggunakan Construct 2 dinyatakan layak untuk digunakan serta mendapat respon yang sangat baik dari siswa.

### Kesimpulan

Pengembangan media pembelajaran aplikasi *construct 2* pada mata pelajaran matematika materi pecahan mengacu pada model penelitian dan pengembangan Thiagarajan 4D (*Define, Design, Development, Dissemination*). Adapun Tahap yang pertama adalah *define* (Pendefinisian), yaitu peneliti melakukan analisis kebutuhan dan karakteristik siswa serta peneliti membuat dan merancang media pembelajaran dengan memanfaatkan *smartphone*. Tahap yang kedua adalah *design* (perancangan), yaitu pembuatan desain media, menetapkan materi, penyusunan soal dan jawaban, mengumpulkan *background, font*, gambar dan tombol. Tahap yang ketiga adalah *development* (pengembangan), yaitu peneliti membuat produk yang telah direncanakan pada tahap perancangan sebelumnya sekaligus melakukan validasi terhadap ahli media dan ahli materi. Tahap yang keempat adalah *dissemination* (penyebaran), yaitu peneliti telah menyebarluaskan produk peneliti melalui bluetooth, barcode, dan pemasangan di layar depan, dan dilakukan uji coba.

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah Media pembelajaran materi pecahan ini perlu dikembangkan lebih lanjut pada background yang lebih variatif, Media pembelajaran matematika ini perlu dikembangkan dari segi materi yang lebih luas lagi. Materi yang disajikan tidak hanya memuat 1 Kompetensi Dasar saja.

<sup>11</sup> Very Hendra Saputra, Dedi Darwis, and Endi Febrianto, "Rancang Bangun Aplikasi Game Matematika Untuk Penyandang Tunagrahita Berbasis Mobile," *Jurnal Komputer dan Informatika* 15, no. 1 (October 3, 2020): 171–81, <https://journal.untar.ac.id/index.php/JKI/article/view/7200>.

<sup>12</sup> Fepi Priyatna and Wildan Wiguna, "Mobile Game Pembelajaran Matematika Dasar Menggunakan Construct 2 Di SDN Sasaksaat," *EProsiding Teknik Informatika (PROTEKTIF)* 1, no. 1 (July 7, 2021): 218–27, <http://eprosiding.ars.ac.id/index.php/pti/article/view/264>.

### **Ucapan Terimakasih**

Ucapan terima kasih kepada lembaga STKIP PGRI Jombang dan P3M STKIP PGRI Jombang yang telah memberikan kesempatan untuk melakukan penelitian pengembangan serta Kepala Sekolah beserta Bapak/Ibu Guru di salah satu Sekolah Dasar Negeri di Tanggungrejo yang berkesempatan untuk memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian ini.

# 1971 6357 Turnirin naskah awal

## ORIGINALITY REPORT

7%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://osyadthaliburrasyadspdsmart.blogspot.com">osyadthaliburrasyadspdsmart.blogspot.com</a> Internet Source	2%
2	<a href="http://id.scribd.com">id.scribd.com</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a> Internet Source	2%
4	<a href="http://anzdoc.com">anzdoc.com</a> Internet Source	2%

Exclude quotes  On

Exclude bibliography  On

Exclude matches  < 2%