

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERKEMA (BERMAIN KEMATEMATIKAAN) BERBANTUAN CONSTRUCT 2 KELAS X MAN JENEPONTO

Muh. Muhaimin Razad*¹, Suharti², Ulfiani Rahman³

^{1,2,3} Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar, Jl. H.M. Yasin Limpo No. 36 Romangpolong Kec.
Somba Opu, Kab.Gowa, Sulawesi Selatan, Indonesia
*miminkmuhaimin12@gmail.com

Diterima: 21 April, 2022; Disetujui: 19 Mei, 2022

Abstract

This study aims to develop learning media with the help of Construct 2 and know the process of developing Schema (Mathematics Play) that meets the criteria of being valid, practical, and effective. This research is a Research and Development (R&D) research that uses the ADDIE. The subjects of this study were students of MAN Jeneponto class X. Also the results of instrument, the valid categories of material and media experts were validated. The result of instrument validation are also included in the valid category. The practicality of this study was measured using a teacher response questionnaire and a student response questionnaire with very positive results. The effectiveness of this study was measured using the student activity observation sheet and was in the very good category, the teacher's ability to manage learning observation sheets also obtained very high results and the student learning outcomes test achieved a number of completeness. This means that this learning media is effective.

Keywords: Learning Media, Construct 2

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran *Berkema* berbantuan *Construct 2*, dan mengetahui proses pengembangan media pembelajaran *Berkema* (Bermain Kematematikaan) yang memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif. Penelitian ini merupakan penelitian *Research and Development* (R&D) yang menggunakan model pengembangan ADDIE. Subjek penelitian ini adalah peserta didik MAN Jeneponto kelas X. Berdasarkan hasil penelitian, kategori valid ahli materi dan media telah divalidasi. Hasil validasi instrument juga masuk dalam kategori valid. Pratisnya penelitian ini diukur menggunakan angket respon guru dan angket respon peserta didik dengan hasil sangat positif. Keefektifan penelitian ini diukur menggunakan lembar observasi aktivitas peserta didik dan berada pada kategori sangat baik, Lembar observasi kemampuan guru mengelola pembelajaran juga memperoleh hasil sangat tinggi dan tes hasil belajar peserta didik mencapai angka ketuntasan. Artinya media pembelajaran ini efektif.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, Construct 2

How to cite: Razad, M. M., Suharti, S., & Rahman, U. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran BERKEMA (Bermain Kematematikaan) Berbantuan Construct 2 Kelas X MAN Jeneponto. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (3), 659-668.

PENDAHULUAN

Menurut Sundayana (2015) matematika: satu bagian kompleks dari serangkaian pelajaran yang krusial di dalam sistem pendidikan. Matematika mendukung berbagai perubahan ilmu

pengetahuan dan teknologi. Hanya saja hingga kini masih terdapat pelajar yang memandang matematika sebagai stigma momok menyeramkan, menjenuhkan, dan merumitkan. Pembelajaran matematika sekarang diberikan oleh guru dengan pengajaran rumus dan mekanisme tertentu. Konsep ini justru membentuk pelajar kurang terdorong untuk mendalami matematika karena hanya sekedar diperlihatkan oleh banyak rumus dan mekanisme tertentu yang pastinya semakin lama akan menjenuhkan. Sebab itu diharapkan agar ada penemuan baru agar matematika tidak lagi dicermati sebagai ilmu menyeramkan dan menjenuhkan, tetapi ilmu yang mengasyikkan (Komariah et al., 2018). Hal tersebut sejalan dengan pendapat Anisah, Deniyanti, & Hajizah (2018) yang pada penelitiannya mengungkapkan bahwa yang sebenarnya terjadi adalah banyak pendidik yang kurang mengeksplor pembelajaran menggunakan media. Sehingga pendidik lazimnya hanya sekedar menggunakan software power point, jadi kesannya sebatas menjiplak materi dari bahan ajar ke power point.

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 12 Oktober 2020 terhadap guru matematika kelas X di MAN Jeneponto diperoleh informasi bahwa kurangnya penggunaan media pembelajaran yang diikutkan dalam pembelajaran matematika. Guru sekedar menggunakan buku ajar yang dijadikan sumber belajar peserta didik dan tidak memanfaatkan media pembelajaran yang lain. Melihat kondisi sekarang yang mengakibatkan pembelajaran harus dilakukan secara daring karena adanya virus Covid-19, sehingga krusial bagi guru untuk bisa menggunakan media pembelajaran agar memotivasi peserta didik untuk belajar sehingga minat belajarnya tinggi dan tidak mempengaruhi hasil belajarnya. Dan juga hasil wawancara pada seorang peserta didik di kelas X MAN Jeneponto diketahui bahwa peserta didik kesulitan memahami materi, permasalahan ini dipicu karena saat proses pembelajaran guru sebatas mengirimkan materi yang akan dibahas saat itu kepada peserta didik kemudian dilanjutkan dengan pemberian tugas. Apabila kejadian ini terus berlanjut maka akan mempengaruhi hasil belajar peserta didik karena kurangnya pemahaman konsep yang dimilikinya.

Berdasarkan informasi tersebut dipandang perlu bagi guru mengeksplor media-media yang mungkin dapat menolong peserta didik dalam memahami pelajaran sehingga ada peningkatan pada hasil belajar mereka. Seiring dengan kemajuan teknologi dan melihat kesenangan peserta didik bermain *game*, peneliti akan mencoba membuat media pembelajaran dengan memadukan data yang telah ada. *Game* edukasi menjadi pilihan peneliti, yang bernama Berkema (Bermain Kematematikaan).

Game ini akan didesain dengan bantuan aplikasi *construct 2*. *Construct 2* merupakan satu dari beberapa software yang mendukung pembuatan aplikasi (*game engine*). Pemilihan software Construct 2 dilandasi alasan pada aspek kemudahan penggunaannya sehingga tidak diperlukan *skill* pemrograman bagi developernya (Herawati, Wahyudi, & Indarini, 2018). Aplikasi game yang didesain memuat materi pelajaran matematika kelas X. *Game* tersebut akan dibuat dengan tema petualangan karena peserta didik akan lebih tertantang dalam bermain sehingga akan meningkatkan kekritisian dalam pemecahan masalah. Media pembelajaran ini akan berbasis *android* agar mudah dijangkau oleh peserta didik. Urgensi diadakannya penelitian sebagai wadah belajar yang bertemakan permainan yang dapat diakses oleh siswa dengan menggunakan android, mengingat bahwa di era ini game mewabah ke setiap anak, meihat hal ini agar proses belajar tidak terabaikan maka perlu dirancang pembelajaran yang berkaitan dengan game matematika. Jika pembelajaran hanya berbasis pada modul dan media yang lain, maka tetap akan kalah saing dengan game, tetapi ketika pembelajaran sudah dikemas dalam bentuk game, diharapkan proses belajar akan lebih menarik bagi siswa.

Penelitian dari Miftahuddin, Hobri, & Murtikusuma (2019), dengan hasil penelitian bahwa pembelajaran dengan penerapan media yang dikembangkan sendiri akan menjadikan peserta didik merasa santai, senang, tidak jenuh, dan terdorong untuk belajar matematika. Peserta didik antusias menggunakan media tersebut karena selama ini mereka belum pernah menerima pembelajaran *game android* edukatif. Hal yang membedakan dengan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian tersebut adalah penelitian ini lebih diarahkan dalam bentuk petualangan sehingga tujuan penelitian ini yaitu untuk mengembangkan media pembelajaran berkemah (bermain kematematikaan) berbantuan *Construct 2* kelas X MAN Jeneponto.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian pengembangan yang produknya berupa *game Berkema* (Bermain Kematematikaan) berbantuan *Construct 2*. Model pengembangan yang digunakan untuk membuat *game Berkema* ini adalah model ADDIE. Model ADDIE memuat sintaks yaitu analisis (*Analysis*), Perancangan (*Design*), Pengembangan (*Development*), pelaksanaan (*Implementation*), Evaluasi (*Evaluate*) (Gafur, 2012). Tahap analisis merupakan kegiatan awal sebelum konsep media pembelajaran berbasis *Construct 2* ditentukan. Kegiatan yang dilakukan adalah mengonfirmasi masalah dan sumber masalah mengenai perlunya media pembelajaran kemudian menentukan solusinya. Tahap analisis ini bertujuan untuk menelaah keperluan peserta didik mengenai penggunaan media dalam proses pembelajaran. Analisis kebutuhan ini dilakukan untuk mengonfirmasi kendala peserta didik yang bisa dipecahkan dengan penggunaan media pembelajaran.

Pada tahap perancangan ini peneliti akan menentukan tujuan pembelajaran, mempersiapkan desain media pembelajaran menggunakan *Construct 2*, merancang materi dan video pembelajaran, serta merancang kuis untuk evaluasi peserta didik. Pada tahap ini rancangan mengenai tampilan awal media (*home*), tampilan *menu*, tampilan contoh soal, dan tampilan evaluasi mulai dilakukan. Semua rancangan tersebut akan menjadi dasar untuk melakukan proses pengembangan selanjutnya. Semua rancangan yang telah dibuat masih bersifat konseptual.

Tahap pengembangan merupakan kegiatan pembuatan media pembelajaran yang sudah ditentukan saat kegiatan perancangan (desain). Setelah selesai, media pembelajaran kemudian dikembangkan. Pada tahap perancangan telah disusun rangka dari konsep media pembelajaran yang selanjutnya di tahap ini akan direalisasikan berupa produk siap guna, melakukan revisi dan validasi kepada pakarnya. Pada tahap pelaksanaan, media pembelajaran yang telah dikembangkan dari tahap sebelumnya akan diterapkan dalam keadaan sebenarnya (ruang kelas). Namun terlebih dahulu perlu disiapkan beberapa hal seperti jadwal, ruang kelas, alat belajar, media, termasuk juga peserta didik yang harus siap baik mental maupun fisiknya.

Pada tahap evaluasi ini saran perbaikan dari pengguna media pembelajaran menjadi sarana perbaikan guna menutupi kekurangan dari media pembelajaran yang diproduksi. Revisi yang dilakukan harus sinkron dengan hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dimiliki pada media pembelajaran tersebut. Pada pengembangan ini produk yang sudah diproduksi perlu melewati uji tingkat kevalidan, kepraktisan, dan keefektifannya. Adapun instrument yang digunakan untuk menguji tingkat kevalidan yaitu lembar validasi dari semua instrumen pengumpulan data dan ahli materi-media. Untuk menguji kepraktisan digunakan instrumen respon peserta guru, dan peserta didik. Sedangkan untuk keefektifan digunakan instrumen aktivitas peserta didik, kemampuan guru mengatur pembelajaran, dan tes hasil belajar.

Analisis Data Kevalidan. Data berupa skor tanggapan tim pakar yang dapatkan berbentuk lima tanggapan kualitas produk dengan kategori tertentu. Skor lalu dianalisis dan menentukan kategori validitas berdasarkan ketetapan kategori validasi.

Tabel 1. Kategori Validitas

Skor	Keterangan
$Va < 1.9$	Tidak valid
1.9 – 2.6	Kurang valid
2.7 – 3.4	Cukup valid
3.5 – 4.2	Valid
4.3 – 5	Sangat valid

Sumber: (Hobri, 2009)

Analisis Data Kepraktisan. Instrumen yang mengukur tingkat kepraktisan dari produk yang diproduksi menggunakan dua angket respon. Berdasarkan moderasi Yamasari (2010), media pembelajaran *Berkema* (Bermain Kematematikaan) praktis apabila memenuhi indikator: a) Ahli materi juga ahli media memberi penilaian pada media pembelajaran *Berkema* (Bermain Kematematikaan) antara banyak atau sedikit atau tanpa revisi dalam lembar validasi. b) Analisis data respon peserta didik dan guru menunjukkan reaksi positif minimal 50% dari peserta didik atau guru terhadap 70% jumlah pernyataan/pertanyaan yang diberikan.

Tabel 2. Kriteria Angket Respon Peserta Didik dan Respon Guru

Rentang Skor	Kriteria
< 50%	Tidak positif
50% – 59%	Kurang positif
60% – 69%	Cukup positif
70% – 84%	Positif
85% – 100%	Sangat positif

Sumber: (N. Arsyad, 2016)

Ketetapan kriteria dalam menilai reaksi positif peserta didik adalah 50% dari peserta didik memberi tanggapan paling tidak 70% jumlah pernyataan/pertanyaan dalam lembar validasi. Reaksi positif dari peserta didik tercapai jika kriteria respon positif dipenuhi (N. Arsyad, 2016).

Selanjutnya Analisis Data Keefektifan. Telaah data keefektifan media pembelajaran Berkema dilihat dari hasil analisis data 3 komponen, yaitu: hasil belajar, aktivitas peserta didik, aktivitas guru mengelola pembelajaran. Sehingga telaah data dari ketiga komponen tersebut adalah: analisis aktivitas peserta didik, analisis aktivitas guru mengelola pembelajaran, dan analisis tes hasil belajar.

Analisis Aktivitas Peserta Didik, Data pengamatan aktivitas peserta didik saat berlangsung pembelajaran dikaji dan dijelaskan. Persentase data ini dicari menggunakan rumus:

$$PT\alpha = \frac{\sum TA}{\sum T}$$

Keterangan:

$PT\alpha$: Persentase aktivitas peserta didik dalam menjalankan aktivitas tertentu

$\sum TA$: Total aktivitas peserta didik yang dilakukan setiap pertemuan

$\sum T$: Total semua aktivitas peserta didik

Tabel 3. Interval Penentuan Kriteria Aktivitas Peserta Didik

Persentase Aktivitas	Kategori
0% – 19%	Sangat kurang
20% – 39%	Kurang
40% – 59%	Cukup
60% – 79%	Baik
80% – 100%	Sangat baik

Kategori hitungan persentase aktivitas peserta didik menentukan kualitas aktivitas peserta didik selama pembelajaran berlangsung, yakni dengan ketentuan kategori minimal nilai p masuk dalam kategori baik (Mukhlis, 2005).

Selanjutnya aktivitas Guru Mengelola Pembelajaran. Penilaian ini targetnya untuk mengetahui kemahiran guru mengelola pembelajaran didasarkan pada pengamatan pembelajaran di kelas. Pengamatan dari setiap sesi atau pertemuan dirangkum sehingga semua skor untuk tiap kriteria observasi dikumpulkan lalu dirata-ratakan. Selanjutnya akan ditentukan rata-rata untuk setiap tahap pembelajaran sesuai rerata tiap observasi sebelumnya yang sudah dihitung. Lalu dari observasi rerata setiap tahapan pengelolaan pembelajaran ditentukan lagi nilai rerata keseluruhannya, terakhir ditentukan lagi kemampuan guru mengelola pembelajaran (Syarifuddin, 2017).

Tabel 4. Interval Penentuan Kategorisasi Kemampuan Guru Mengelola Pembelajaran

Interval Kemampuan Guru	Kategori
< 1.5	Sangat rendah
1.5 – 2.4	Rendah
2.5 – 3.4	Cukup
3.5 – 4.4	Tinggi
≤ 4.5	Sangat tinggi

Sumber: (N. Arsyad, 2016)

Selanjutnya yaitu Analisis Tes Hasil Belajar. Menurut Trianto dalam menghitung integritas belajar peserta didik maka digunakan persamaan:

$$KB = \frac{T}{T_1}$$

Keterangan:

KB : Ketuntasan belajar

T : Total skor yang didapat

T_1 : Total skor yang ditetapkan

Hasil analisis dikategorikan berdasarkan kategori standar yang ditetapkan oleh depdiknas, yaitu: a) Kemampuan dengan skor rentang 91%-100% atau 91-100 dikategorikan sangat tinggi, b) Kemampuan dengan skor rentang 75%-90% atau 75-90 dikategorikan tinggi, c) Kemampuan dengan skor rentang 60%-74% atau 60-74 dikategorikan sedang, d) Kemampuan dengan skor rentang 40%-59% atau 40-59 dikategorikan rendah, e) Kemampuan dengan skor rentang 0%-39% atau 0-39 dikategorikan sangat rendah.

Analisis hasil tes hasil belajar peserta didik ditujukan untuk mencapai hasil belajar individu juga klasikal. Peserta didik dianggap tuntas jika nilai minimalnya 75. Sementara pembelajaran peserta didik dianggap tuntas klasikal jika 70% dari mereka mendapat skor minimal 75.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini ditujukan pada peserta didik kelas X MIA 1 dan X MIA 2 MAN Jeneponto sebanyak 72 orang. Saat uji coba di lapangan, peneliti dibantu dua orang observer. Produk dan instrumen yang mendukung jalannya penelitian ini telah diakui valid oleh tim pakarnya. Hasil validasi game Berkema dan instrument penelitian yang dilakukan oleh kedua pakar termuat dalam tabel berikut:

Tabel 5. Hasil Validasi

Perangkat penilaian	Penilaian	Kategori
Media	3,9	Valid
Materi	4,05	Valid
Angket respon guru	4,4	Sangat Valid
Angket respon peserta didik	4,4	Sangat Valid
Lembar observasi aktivitas peserta didik	4,6	Sangat Valid
Lembar observasi aktivitas kemampuan guru	4,5	Sangat Valid
Tes hasil belajar	4,1	Valid
Rata-rata	4,2	Valid

Tabel 5 menerangkan bahwa seluruh perangkat penelitian jika dilihat dari nilai reratanya masuk dalam kategori valid sebab nilai 4,2 berada pada interval $3,5 \leq Va < 4,3$

Tabel 6. Hasil Analisis Angket Respon Peserta Didik

No	Kriteria	Respon Guru	Respon Peserta didik
1	Tampilan awal media game	4,5	86%
2	Kemudahan dalam memulai media game	4,5	93%
3	Kesesuaian jenis huruf dalam media game	4,5	94%
4	Tampilan gambar yang terdapat dalam media game	3,5	90%
5	Bahasa yang digunakan dalam media	4	83%
6	Kemudahan navigasi dalam pengoperasian media game	4,5	86%
7	Ketersediaan dan kejelasan petunjuk media game	4,5	83%
8	Pemahaman materi setelah menggunakan media game	4	83%
9	Kesesuaian latihan soal dalam media game dengan materi yang disajikan	4	91%
10	Kemandirian belajar dengan bantuan media	4,5	87%
11	Kemenarikan dalam pembelajaran dengan menggunakan media game	4,5	91%
Jumlah		47	47
Persentase		85%	85%

Sesuai tabel 6 di atas terlihat reaksi dari guru dan peserta didik mendapatkan hasil 85% dari 11 item penilaian. Nilai ini terletak dalam interval $85\% \leq RS \leq 100\%$ dengan kategori sangat positif.

Tabel 7. Perolehan Tes Hasil Belajar Peserta Didik

Kelas	Skor	Frekuensi	Persentase
X MIA.1	≥ 75	33	91%
	< 75	3	8%
X MIA.2	≥ 75	31	86%
	< 75	5	14%
Rata-Rata	≥ 75	64	89%
	< 75	8	11%

Tabel 8. Perolehan Aktivitas Peserta Didik

Kelas	Rata-Rata Pertemuan	Seluruh Rata-Rata Pertemuan	Persentase	Kategori
X MIA 1	4,50	90,13		Sangat Baik
X MIA 2	4,34	86,94		Sangat Baik
Rata-Rata	4,42	88,53		Sangat Baik

Pembelajaran menggunakan media pembelajaran Berkema dilaksanakan peneliti yang diamati oleh dua observer. Kemampuan guru mengelola pembelajaran diamati dalam 4 tahap kegiatan yaitu pendahuluan, inti, penutup, dan suasana kelas. Dari perolehan analisis didapat rerata kemampuan peneliti dalam memperkenalkan media pembelajaran Berkema adalah 4,7 yang ada dalam kategori sangat tinggi sebab masuk dalam rentang nilai $4,5 \leq KG$. Artinya kemampuan peneliti dalam mengatur pembelajaran dengan media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) berbantuan *Construct 2* sesuai dengan yang diharapkan.

Pembahasan

Media pembelajaran ini dikembangkan sasarannya ingin membanu peserta didik mencapai tujuan belajar. Hasil penelitian ini menemukan bahwa media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) berbantuan *Construct 2* dinyatakan valid dengan beberapa masukan yang perlu dilengkapi guna menyempurnakan media pembelajaran. Setelah direvisi, media pembelajaran dapat dilakukan uji coba. Hasil validasi media pembelajaran Berkema ini dan perangkat penelitian lainnya masuk dalam kategori valid, hal ini berarti media pembelajaran dan perangkat penelitian tersebut layak dan dapat diujicobakan. Oleh sebab itu media pembelajaran dapat diteruskan untuk diterapkan guna menilai kepraktisan dan keefektifannya.

Praktisnya media didasarkan pada penilaian angket respon: peserta didik dan guru. Menurut Miftahuddin (2019) angket digunakan untuk menjadi tolak ukur praktisnya pengaplikasian suatu media pembelajaran. Kepraktisan media pembelajaran merupakan kemudahan yang dirasakan guru juga peserta didik sesaat menggunakan media pembelajaran Berkema. Adapun hasil telaah respon peserta didik nampak bahwa peserta didik bereaksi sangat positif terhadap pengaplikasian media pembelajaran Berkema dalam pembelajaran. Sedangkan untuk guru juga memberi reaksi sangat positif pada penggunaan media pembelajaran Berkema. Oleh sebab itu diputuskan bahwa media pembelajaran Berkema yang dikembangkan telah memenuhi kriteria kepraktisan.

Karena dianggap praktis maka dilakukan eksperimen untuk melihat apakah produk yang dibuat dapat berfungsi sebagaimana mestinya (efektif). Hasil belajar memperlihatkan kemampuan peserta didik mencapai prestasi tahap pengalaman belajar, kemampuan dasar mencapai hasil belajar, serta menjadi acuan bagi perubahan tingkah laku yang akan dicapai dalam kegiatan belajar dengan mengadaptasi kompetensi dasar dan materi yang dipelajari. Menurut Trianto (2010) pembelajaran disebut efektif jika pada peserta didik terpenuhi: proporsi waktu belajar yang sangat tinggi, tanggung jawab mengerjakan tugas tinggi, ketepatan isi bahan ajar, dan terciptanya suasana belajar yang bersahabat dan positif.

Efektifnya media pembelajaran dilihat dari tes hasil belajar, lembar observasi aktivitas peserta didik dalam pembelajaran dan lembar aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran. Oleh karena itu berdasarkan analisis hasil THB dari kedua instrumen penelitian didapatkan hasil bahwa media pembelajaran Berkema dinyatakan sudah memenuhi kriteria keefektifan. Beberapa kajian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu memperoleh hasil serupa, seperti dalam jurnal Miftahuddin, Hobri, & Murtikusuma (2019) diperoleh hasil bahwa media pembelajaran Matematika berbasis game android berbantuan software Construct 2 pada pola bilangan telah memenuhi kriteria valid, Praktis, dan efektif. Sejalan dengan Saputro et al. (2018) dengan hasil penelitian bahwa imbas dari media pembelajaran game edukasi platform game adalah meningkatnya hasil belajar peserta didik meski dengan level peningkatan yang sedang. Temuan baru dari hasil penelitian ini yaitu ketika game berfokus pada petualangan maka hasil belajar peserta didik dinilai tuntas sehingga media pembelajaran berkema efektif dalam pembelajaran matematika. Sehingga peneliti menyarankan agar media pembelajaran yang berkaitan dengan game matematika dapat disesuaikan dengan tema-tema game terbaru yang digandrungi oleh para siswa.

KESIMPULAN

Proses pengembangan media pembelajaran Berkema (Bermain kematematikaan) menggunakan ADDIE yang terdiri dari 5 tahap, yakni *Analysis* (Analisis) yaitu menganalisis masalah yang dihadapi peserta didik dengan melakukan observasi dan wawancara, *Design* (Desain) yaitu merancang media pembelajaran dengan membuat *flowchart* dan *storyboard* sebagai solusi terhadap masalah yang diperoleh pada tahap analisis, *Development* (Pengembangan) yaitu merealisasikan rancangan media yang telah dibuat pada tahap desain menjadi produk yang siap divalidasi oleh tim ahli, *Implement* (Implementasi) yaitu menerapkan media pembelajaran yang akan dinilai praktis dan efektifnya, dan *Evaluate* (Evaluasi) yaitu melakukan perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran berdasarkan saran dari pengguna. Berdasarkan beberapa tahap pengembangan media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) diperoleh bahwa media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) ini valid, praktis, dan efektif. Media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) dan instrumen penelitian valid. Media pembelajaran Berkema (Bermain Kematematikaan) juga dinilai praktis sesuai hasil analisis respon guru dengan kategori sangat positif. Dan tes hasil belajar peserta didik dinilai tuntas sehingga dapat disimpulkan media pembelajaran ini efektif. Peneliti menyarankan untuk penelitian berikutnya dapat lebih mengeksplor game-game terbaru yang dapat dikaitkan dengan matematika seperti tema berkebun dan lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

Ainun, A. Miftah. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Berbantuan Software Maple Pada Mata Kuliah Kalkulus I Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika

- Anisah, S., Deniyanti, P., & Hajizah, M. N. (2018). *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android Pada Materi Aritmetika Sosial Menggunakan Pendekatan Saintifik Berbantuan Software Construct 2 di Kelas VII SMP Negeri 137 Jakarta*. Universitas Negeri Jakarta.
- Arsyad, Nurdin. (2016). *Model Pembelajaran Menumbuhkembangkan Kemampuan Metakognitif*. Makassar: Pustaka Refleksi.
- Gafur, A. (2012). *Desain Pembelajaran: Konsep, Model, dan Aplikasinya dalam Perencanaan Pelaksanaan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ombak.
- Herawati, A., Wahyudi, & Indarini, E. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bangun Ruang Berbasis Discovery Learning dengan Construct 2 dalam Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(4).
- Komariah, S., Suhendri, H., & Hakim, A. R. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Siswa SMP Berbasis Android. *Jurnal Kajian Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Miftahuddin, U. A., Hobri, & Murtikusuma, R. P. (2019). Pengembangan Game Android Berbantuan Software Construct 2 Pada Materi Pola Bilangan. *Vygotsky Journal*, 1(2).
- Saputro, T. A., Kriswandani, & Ratu, N. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Menggunakan Aplikasi Construct 2 Pada Materi Aljabar Kelas VII. *Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika*, 2(1).
- Sundayana, R. (2015). *Media dan Alat Peraga Dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Terpadu, Konsep, Strategi dan Implementasinya dalam KTSP*. Jakarta: Bumi Aksara.

