



PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN TRADISIONAL DAKON BERBASIS TEORI BRUNER

Slamet Supriyanto[✉], Elok Fariha Sari, S.Pd.Si., M.Pd

Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima April 2021

Disetujui

Mei 2021

Dipublikasikan

Juni 2021

Keywords:

Media; Traditional Dakon

Game; Mathematics

Abstrak

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan, menguji kelayakan dan keefektifan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan metode *Research and Development* Sugiyono. 1 set permainan terdiri dari empat perangkat permainan. Kartu permainan berisikan operasi hitung pembagian. Hasil penilaian ahli materi sebesar 80% (layak) dan ahli media 84% (sangat layak). Hasil belajar menunjukkan ketuntasan belajar lebih dari 75%. Media menghasilkan perbedaan rata-rata (*t-test*) pada uji coba produk 10,58 uji pemakaian 14,44 dan peningkatan hasil belajar (*n-gain*) pada uji coba produk 0,47 (sedang) dan uji pemakaian 0,78 (tinggi). Jadi, dapat disimpulkan bahwa media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner mata pelajaran matematika materi operasi hitung pembagian bilangan cacah kelas III SD efektif dan layak digunakan.

Abstract

*The objectives of this study were to develop, to test appropriateness and effectiveness of traditional game media based on Bruner theory. This type of study was Sugiyono's Research and Development (R&D). One set of game consisted of four game devices. The game card contain the division calculation operation. The material expert assessment result was 80% (feasible) and the media expert was 84% (very feasible). The learning outcomes showed that learning completeness reached more than 75%. The media produced an average difference (*t-test*) in the product test that was 10.58, input test was 14.44 and the learning outcomes enhancement (*n-gain*) in the product test was 0.47 (medium) and input test was 0.78 (high). Thus, it could be concluded that the traditional dakon game media based on Bruner theory on division calculation operation in mathematics subject matter of three-grade students was effective and feasible to use.*

© 2021 Universitas Negeri Semarang

P-ISSN 2252-6366 | E-ISSN 2775-295X

✉ Alamat korespondensi:

Karangrandu, Rt03/Rw02, Pecangaan, Jepara, 59462

E-mail: slamet61@students.unnes.ac.id

PENDAHULUAN

Hans Freudental (Susanto, 2016: 189) menjelaskan bahwa matematika merupakan suatu cabang ilmu yang berisikan ide-ide atau nilai-nilai abstrak yang berkaitan dengan kehidupan nyata manusia. Pembelajaran matematika di SD memiliki tujuan khusus anatara lain (1) memahami, menjelaskan hubungan, serta menerapkan suatu konsep matematika, (2) mengaplikasikan penalaran, melakukan manipulasi, menyusun bukti, menjelaskan hasil pemikiran dan pernyataan matematika, (3) menyelesaikan suatu permasalahan dengan kemampuan pemahaman, menyusun model matematika, serta menyelesaikan, dan mengartikan solusi, (4) mengomunikasikan suatu gagasan guna menjelaskan keadaan atau masalah dengan menggunakan tabel, simbol, dan diagram, (5) menghargai pemanfaatan matematika di kehidupan sehari-hari Depdiknas (Susanto, 2016: 190).

Permasalahan tersebut juga muncul di sekolah dasar. Berdasarkan hasil wawancara dan observasi ditemukan bahwa data penilaian tengah semester tahun ajaran 2020/2021 muatan pembelajaran matematika masih rendah dari 33 peserta didik kelas III SDN 1 Karangrandu 21 (64%) peserta didik di bawah kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 65. Dalam penggunaan media pembelajaran yang digunakan guru hanya bersifat sementara dan tidak bertahan lama serta tidak adanya media yang disediakan sekolah. Selama pembelajaran metode tanya jawab, ceramah, dan diskusi mendominasi proses pembelajaran matematika dan model pembelajaran yang digunakan masih bersifat konvensional. Siswa cenderung pasif dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, siswa beranggapan bahwa matematika sulit dipahami.

Pengertian media pembelajaran adalah sarana dan bentuk yang bisa digunakan untuk menyampaikan materi-materi pembelajaran sesuai dengan teori pembelajaran (Suryani, 2018: 4). Pitadjeng menyatakan bahwa permainan dakon merupakan permainan tradisional sejak zaman kerajaan, namun sampai sekarang masih diakrabi dan digunakan oleh orang dewasa maupun anak-anak, pada umumnya permainan tradisional dakon dimainkan oleh dua orang. Sebutan umum permainan tradisional dakon adalah "congklak" dan di benua Afrika terdapat permainan yang hampir sama dengan permainan tradisional dakon yang dinamakan "urili" dengan nama generik mancala. Cara memainkan permainan urili ternyata sama dengan permainan tradisional dakon atau congklak yang ada di Indonesia.

Permainan tradisional dakon dipilih sebagai media pembelajaran dikarenakan dalam permainan tradisional dakon dapat dimasukkan pembelajaran matematika, misalnya pengurangan, penjumlahan, perkalian, pembagian bahkan fpb dan kpk (Beti, 2020). Untuk itu permainan tradisional dakon

cocok digunakan sebagai media untuk mengatasi masalah di kelas III SDN 1 Karangrandu mengenai materi operasi hitung pembagian bilangan cacah.

Bruner (Ayu Fitria, 2020) menyatakan bahwa dalam penggunaan media harus disertai teori belajar yang mendukung dalam proses pembelajaran salah satunya adalah teori belajar Bruner. Bruner menyatakan bahwa suatu proses bagaimana seseorang memilih, mempertahankan, dan menstransformasikan informasi secara aktif, proses tersebut merupakan inti utama dari belajar. Dalam teori belajar Bruner terdapat tiga tahapan belajar yaitu: (1) tahap enaktif adalah tahap melakukan melalui benda kongkrit, (2) tahap ikonik adalah dapat menggambarkan bentuk dari tahap enaktif, (3) tahap simbolik adalah dimana peserta didik sudah bisa secara langsung melalui kata/kalimat dan berupa angka.

Penelitian yang mendukung dalam pengembangan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner ini adalah penelitian judul "Pengaruh Penggunaan Media Spongs Dakon pada Materi FPB dan KPK terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar." yang dilakukan oleh Ayu Fitria pada tahun 2020. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen. Dalam penelitian ini diperoleh hasil bahwa ada perbedaan yang signifikan rata-rata nilai antara kelas yang belajar menggunakan media dakon.

Penelitian lain yang mendukung dilakukan oleh Yohana Setiawan pada tahun 2020 dengan judul "Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dengan Pendekatan Matematika Realistik." Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan. Dalam penelitian ini menggunakan metode Borg and Gall dan penelitian ini menggunakan permainan tradisional dakon.

Berdasarkan ulasan latar belakang dan hasil penelitian yang relevan, maka peneliti akan mengkaji permasalahan melalui penelitian *Research and Development* (R&D) dengan judul "Pengembangan Media Permainan Tradisional Dakon Berbasis Teori Bruner untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SDN 1 Karangrandu Jepara."

METODE PENELITIAN

Penelitian yang digunakan adalah model pengembangan Sugiyono. Model ini dipilih karena sesuai dengan penelitian pengembangan yang akan dilakukan oleh peneliti. Strategi penelitian pengembangan ini mengikuti langkah-langkah pengembangan Sugiyono, namun karena keterbatasan waktu dan biaya peneliti hanya menggunakan delapan langkah penelitian yaitu (1) potensi dan masalah, (2) pengumpulan data, (3) desain produk, (4) validasi desain, (5) revisi desain, (6)

uji coba produk, (7) revisi produk, (8) uji coba pemakaian.

Subjek dalam penelitian ini adalah kelas III SDN 1 Karangrandu. Subjek pada uji coba produk adalah 8 siswa SDN 1 Karangrandu. Subjek pada uji coba pemakaian adalah 33 siswa SDN 1 Karangrandu. Guru yang menjadi subjek dalam penelitian ini adalah ibu Diyah Krisnawati, S.Pd.SD guru kelas III SDN 1 Karangrandu.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari teknik tes dan non tes. Teknik non tes yaitu: wawancara, observasi, angket, dokumntasi. Dan teknik tes yaitu *pretest* dan *posttest*, sebelum instrumen tes digunakan sebelumnya dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terlebih dahulu agar instumen valid dan reliabel untuk pengambilan data. Analisis data menggunakan uji validitas, reliabilitas, normalitas, uji z, uji t, dan uji n-gain. Uji normalitas digunakan untuk melihat apakah data yang akan diuji berdistribusi normal atau tidak, uji z digunakan untuk mengetahui ketuntasan belajar, uji t untuk perbedaan rata-rata hasil belajar dan n-gain untuk melihat peningkatan rata-rata hasil belajar. Dalam menghitung data penelitian menggunakan *Microsoft Office Excel 2016*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Produk yang dikembangkan oleh peneliti merupakan sebuah media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner. Media ini didesain dengan memberikan pembelajaran yang menyenangkan. Konsep yang diberikan kepada siswa adalah belajar sambil bermain. Hal ini berdasarkan penjelasan pitadjang yang menjelaskan bahwa metode pembelajaran yang didesain dengan permainan merupakan cara yang digunakan guru dalam menyajikan pelajaran dengan menciptakan suasana yang menyenangkan dengan tidak mengabaikan tujuan pembelajaran yang hendak dicapai.

Media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner memiliki empat komponen yaitu (1) koper dengan ukuran 60cm × 25cm berbahan kayu dan bagian luar koper terdapat cover, (2) dakon berukuran 14cm × 7cm berbahan plastik dengan jumlah lubang 16 yang terdiri dari 14 lubang kecil dan 2 lubang besar/induk dan terdapat 98 biji dakon, (3) kartu soal yang terbuat dari bahan kertas buffalo berukuran 8cm × 5cm dengan bentuk lanscape, (4) panduan penggunaan permainan tardisional dakon berbasis teori Bruner berbahan kertas invony. Berikut ini adalah hasil media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner.



Gambar 1. Koper



Gambar 2. Kartu Soal



Gambar 3. Dakon



Gambar 4. Petunjuk Penggunaan Permainan

Penilaian kelayakan media permainan tradisional berbasis teori Bruner dilakukan oleh ahli materi dan ahli media. Penilaian kelayakan media permainan ini dilakukan dengan menilai masing-masing aspek meliputi aspek materi dan media. Hasil penilaian oleh ahli dikonversikan ke dalam beberapa kategori. Hasil penilaian kelayakan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 1 Penilaian Kelayakan Media Permainan Tradisional Dakon Berbasis Teori Bruner

No	Ahli	Skor maks i-mal	Skor yang dipero leh	Perse n-tase a	Kriteri a
1	Media	50	42	84%	Sangat Layak
2	Materi	50	40	80%	Layak

Berdasarkan Tabel 1 persentase kelayakan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner yaitu ahli media memberikan skor persentase 84% dan ahli materi memberikan skor persentase 80%. Oleh karena itu, media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner dapat digunakan dalam pembelajaran.

Uji Normalitas *Pretest* dan *Posttest*

Uji normalitas data digunakan untuk mengetahui distribusi nilai siswa kelas III SDN 1 Karangrandu pada uji coba produk dan uji pemakaian saat pelaksanaan *pretest* dan *posttest* normal atau tidak. Berdasarkan nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan hasil perhitungan uji liliefors pada uji coba produk (kelompok kecil) dan uji pemakaian (kelompok besar). Diketahui jika harga $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal. Pada uji coba produk (uji kelompok kecil) menunjukkan nilai perhitungan uji liliefors pada *pretest* sebesar 0,128 dan *posttest* sebesar 0,150 sehingga $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,128 < 0,285$ dan $0,150 < 0,285$. Sementara itu pada uji coba pemakaian (uji kelompok besar) menunjukkan nilai uji liliefors pada *pretest* sebesar 0,120 dan *posttest* sebesar 0,129. Berdasarkan pada data tersebut maka dapat disimpulkan bahawa H_0 diterima atau data berdistribusi normal.

Uji Ketuntasan Belajar (KKM)

Uji z digunakan untuk menguji ketuntasan hasil belajar. Proporsi yang digunakan adalah 75%. $H_0 : \pi = 0,75$ (presentase ketuntasan belajar siswa yang memenuhi KKM sama dengan 75% dari siswa yang mengikuti proses belajar). $H_a : \pi = 0,75$ (presentase ketuntasan belajar siswa yang memenuhi KKM tidak sama dengan 75% dari siswa yang mengikuti proses belajar). Berdasarkan hasil perhitungan menunjukkan Z_{hitung} sebesar 0,069 dan Z_{tabel} taraf signifikan 0,05 adalah 1,72. Maka $-Z_{(\alpha/2)} \leq z_o \leq Z_{(\alpha/2)}$ dimana $-1,72 \leq 0,069 \leq 1,72$ sehingga H_0 di terima. Sehingga dapat disimpulkan persentase ketuntasan hasil belajar siswa yang memenuhi KKM

sama dengan 75% dari siswa yang mengikuti proses belajar.

Uji T

Uji t dilakukan untuk membandingkan hasil belajar sebelum dan sesudah *treatment* atau perlakuan maka diuji dengan menggunakan satu pihak. Pada uji pihak kelompok kecil didapatkan $t_{hitung} = 10,58$. Kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} untuk uji satu pihak dengan $dk = 8 + 8 - 2 = 14$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 1,76. Kriteria pengujian hipotesis adalah H_0 diterima apabila $t_{hitung} \leq t_{tabel}$.

Berdasarkan hasil perhitungan pada uji kelompok kecil diperoleh $t_{hitung} = 10,58$ lebih besar dari 1,76 sehingga H_0 ditolak. Dalam hasil perhitungan kelompok besar diperoleh $t_{hitung} = 14,44$. Kemudian dibandingkan dengan harga t_{tabel} untuk uji satu pihak dengan $dk = 33 + 33 - 2 = 64$ dan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ adalah 1,69. Sehingga $t_{hitung} = 14,44$ lebih besar dari 1,67, H_0 ditolak. Artinya rata-rata nilai *posttest* hasil belajar siswa pada pembelajaran Matematika di kelas III SD Negeri 1 Karangrandu dengan menggunakan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner lebih dari rata-rata nilai *pretest*. Rata-rata hasil belajar kelompok kecil *Posttest* = 75 menunjukkan lebih besar daripada rata-rata hasil belajar kelompok kecil *Pretest* = 55 dan rata-rata hasil belajar pada uji kelompok besar *posttest* = 78,18 lebih besar daripada rata-rata hasil belajar pada uji kelompok besar *pretest* = 62,72.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar sesudah diberikan pembelajaran dengan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner lebih baik daripada sebelum diberikan pembelajaran dengan penggunaan media tersebut. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Depdiknas (2004) bahwa pembelajaran dikatakan efektif jika hasil peserta didik menjadi lebih baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner efektif digunakan untuk pembelajaran matematika di Kelas III SDN 1 Karangrandu.

Uji Peningkatan Rata-Rata (*N-Gain*)

Analisis data akhir penelitian ini adalah dengan menguji peningkatan rata-rata (*gain*). Peningkatan antara nilai *pretest* dan *posttest* dihitung menggunakan analisis indeks gain. Gain yang dimaksud dalam penelitian ini adalah gain ternormalisasi (*n-gain*). Gain menunjukkan peningkatan hasil belajar materi operasi hitung pembagian bilangan cacah sesudah penggunaan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner. Rumus gain ternormalisasi menurut Meltzer sebagai berikut.

$$N-Gain = \frac{\text{posttest} - \text{pretest}}{\text{skor maks} - \text{pretest}}$$

(Komaria, 2020)

Kriteria interpretasi indeks gain sebagai berikut.

Tabel 2. Interpretasi Indeks Gain

Indeks Gain	Kriteria
$g \geq 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g < 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Hasil perhitungan uji peningkatan rata-rata disajikan dalam tabel berikut ini.

Tabel 3. Hasil Perhitungan Uji Peningkatan Rata-Rata (*N-Gain*)

Kelas	Perlakuan	Mean	N-Gain
Kelompok kecil	<i>Pretest</i>	55	0,47
	<i>Posttest</i>	75	
Kelompok besar	<i>Pretest</i>	62,72	0,78
	<i>Posttest</i>	78,18	

Berdasarkan data pada tabel 3 diperoleh nilai rerata N-gain pretest dan posttest pada kelompok kecil adalah sebesar 0,47 dan pada kelompok besar 0,78. Hal tersebut berarti peningkatan pretest dan posttest pada kelompok kecil dan kelompok besar berada pada kategori sedang dan tinggi. Maka dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar materi operasi hitung pembagian bilangan cacah mata pelajaran matematika sesudah penggunaan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian menyebutkan bahwa pengembangan media permainan tradisional dakon berbasis teori Bruner pada pembelajaran matematika materi operasi hitung pembagian bilangan cacah efektif dan layak untuk pembelajaran kelas III SD.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.

Ana Luciana, Braz Dias & Juliana, Braz Diaz. (2020). *An Understanding of Socially-constructed Knowledge in the context of Tradistional Game-Playing as Theorems-in-Action*. *Revisita Baiana de Educado Matematica*, 1(1): 1-25.

Fitria, Ayu. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Spons Dakon Pada Materi FPB dan KPK Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan dan kebudayaan*, 10 (2): 171-178.

Komaria. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Dakon Bilangan Pada Pembelajaran Matematika: Konsep FPB dan KPK Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Journal of Basic Education Research (JBER)*, 1 (2): 62-65.

Pitadjeng. (2015). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.

Setiawan, Yohana. (2020). Pengembangan Model Matematika SD Berbasis Permainan Tradisional Indonesia dan Pendekatan Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10 (1): 12-21.

Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Suryani, Nunuk. (2018). *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.

Susanto, Ahmad. (2016). *Teori Belajar & Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Pranadama Group.

Suwandayani, & Fadillah. (2020). *Dakon Koper Media of the Least Common Multiple and Greatest Common Divisor Materials for the Elementary School Students*. *Journal of Education and Teacher Training*, 5 (2): 317-326.