

## **PENGEMBANGAN KAROPHI (KARAMBOL OPERASI HITUNG) UNTUK KELAS IV SD NEGERI PETE KECAMATAN SEYEGAN KABUPATEN SLEMAN YOGYAKARTA**

### ***DEVELOPMENT OF KAROPHI (KARAMBOL OPERASI HITUNG) FOR IV CLASS PETE ELEMENTARY SCHOOL DISTRICT SEYEGAN, SLEMAN, YOGYAKARTA***

Oleh: Desy Novitasari, pgsd/psd, [novitades93@gmail.com](mailto:novitades93@gmail.com)

#### **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media Karophi (Karambol Operasi Hitung) dan mengetahui kelayakan media Karophi yang dikembangkan. Penelitian dilakukan di SD Negeri Pete dengan subjek penelitian siswa kelas IV. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*). Tahapan penelitian meliputi (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) revisi produk, (6) uji coba lapangan utama, (7) revisi produk, (8) uji coba lapangan operasional, dan (9) revisi produk akhir. Hasil penelitian menunjukkan bahwa validasi ahli media memperoleh skor akhir 4,47 (sangat baik), ahli materi 3,8 (baik), dan skor rata-rata total uji coba lapangan 4,64 (sangat baik). Berdasarkan hasil tersebut, media Karophi yang dikembangkan layak digunakan sebagai media pembelajaran materi operasi hitung kelas IV di SD Negeri Pete.

Kata kunci: Media, Karambol, Operasi hitung

#### **Abstract**

*This research aims to produced Karophi (Karambol Operasi Hitung) and determine the feasibility of Karophi are developed. The research are conducted at Pete Elementary School with research subject of fourth graders primary school. This type of research was the Research and Development. Stages of research include (1) research and information collecting, (2) planning, (3) develop preliminary form of product, (4) preliminary field testing, (5) main product revision, (6) main field testing, (7) operational product revision, (8) operational field testing, (9) final product revision. The results show that the media expert validation obtain a final score of 4,47 (very good), material expert 3,8 (good), and the average score total field trials 4,62 (very good). Based on these result, media of Karophi that developed suitabl*

Keyword: Media, Carom, Arithmetic operations

## **PENDAHULUAN**

Matematika salah satu ilmu yang penting bagi kehidupan manusia. Salah satu nilai yang terkandung dalam matematika merupakan nilai praksis. Matematika dikatakan memiliki nilai praksis karena dapat digunakan untuk menyelesaikan permasalahan sehari-hari. Hampir seluruh aktivitas manusia tidak terlepas dari matematika, baik hal mudah seperti menghitung uang sampai hal sulit seperti merancang desain rumah yang membutuhkan ketelitian yang ekstra.

Sejak memasuki Sekolah Dasar, siswa sudah dikenalkan dengan matematika. Matematika

tidak terlepas dari berhitung. Hampir seluruh obyek matematika berkaitan dengan berhitung. Selain di dalam matematika, berhitung juga terdapat pada bidang ilmu lain seperti: fisika, kimia, ekonomi, dan lain sebagainya, sehingga dapat disebut sebagai dasar dari ilmu lainnya.

Konsep dalam matematika bersifat abstrak, berangkat dari konsep-konsep sederhana hingga konsep yang kompleks. Diperlukan kecermatan agar peserta didik dapat memahami secara benar, sebab kesan dan pandangan yang diterima peserta didik terhadap suatu konsep akan terbawa hingga jenjang pendidikan selanjutnya.

Oleh karena itu pemahaman suatu konsep matematika secara benar mutlak diperlukan guru.

Pembelajaran matematika idealnya diberikan melalui strategi, metode, dan penyajian yang inovatif. Strategi dan metode yang tepat akan membantu guru memahami siswa. Tidak semua siswa sekolah dasar belum mempunyai pengetahuan apapun tentang matematika, sehingga guru harus berangkat dari definisi-definisi untuk menjelaskan materi yang diajarkan. Guru dapat memulai pembelajaran dari apa yang diketahui siswa. Pembelajaran matematika memerlukan kreatifitas guru untuk menyajikan pembelajaran secara inovatif, baik dengan menciptakan permainan ataupun menghadirkan media permainan sederhana untuk menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan tentunya membantu meningkatkan semangat belajar bagi siswa.

Piaget (Subarinah, 2006) dalam teori perkembangan belajar peserta didik, siswa SD usia 7-12 tahun berada pada tahap operasional konkret. Kemampuan yang tampak pada fase ini adalah kemampuan dalam proses berfikir untuk mengoperasikan kaidah-kaidah logika yang masih terikat dengan objek bersifat konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Objek konkret tersebut dapat diwujudkan berupa media.

Penggunaan strategi, metode serta pemilihan media yang tepat mempunyai manfaat yang baik bagi siswa. Pemilihan strategi dan metode yang tepat akan membuat tujuan pembelajaran tercapai secara optimal. Beberapa pelajaran membutuhkan media sebagai sumber belajar siswa.

Penggunaan media pembelajaran dapat membantu siswa meningkatkan pemahaman, menyajikan data dengan menarik dan terpercaya, memudahkan penafsiran data, dan memadatkan informasi (Azhar Arsyad, 2005: 16). Fungsi dari menghadirkan media pembelajaran yang tepat akan membantu siswa menumbuhkan motivasi belajar sehingga membantu guru untuk melaksanakan proses pembelajaran dengan lancar dan tujuan pembelajaran tercapai dengan optimal.

Media yang dikemas dengan baik dan menarik sesuai dengan materi yang ada dapat menciptakan suasana yang menyenangkan bagi peserta didik. Seperti yang dikatakan Mujiono (Rostina, 2013:25) dalam proses belajar mengajar ada empat komponen penting yang berpengaruh bagi keberhasilan belajar peserta didik yaitu, bahan belajar, suasana belajar, media dan sumber belajar, serta guru sebagai fasilitator pembelajaran.

Pembelajaran matematika di tingkat Sekolah Dasar masih banyak yang belum menggunakan metode maupun strategi pembelajaran yang menyenangkan. Berdasarkan pengamatan peneliti di beberapa sekolah yang pernah didatangi, pembelajaran matematika masih cenderung berpusat pada satu sumber belajar yaitu buku. Belum terlihat adanya pembelajaran yang aktif dan menyenangkan terlihat dari respon siswa yang kurang saat pembelajaran matematika. Selain itu, belum tersedia media pembelajaran yang digunakan sebagai sarana belajar siswa sehingga, siswa tidak mengalami

perubahan posisi dan kurang aktif selama pembelajaran berlangsung.

Dari beberapa sekolah yang peneliti amati, peneliti memfokuskan pada satu sekolah yaitu SD Negeri Pete dikarenakan semua komponen yang ada mendukung untuk pelaksanaan penelitian. Peneliti melakukan wawancara dengan Guru Kelas IV SD Negeri Pete dalam pembelajaran matematika guru belum menggunakan media permainan sederhana, guru mengajar secara klasikal, masih menggunakan buku paket dan Lembar Kerja Siswa (LKS).

Peneliti juga melakukan pengamatan saat proses belajar mengajar berlangsung siswa terlihat kurang antusias mengikuti pembelajaran. Selain itu siswa terlihat lebih antusias ketika bermain bersama teman-temannya. Guru juga masih kesulitan dalam mengembangkan media karena keterbatasan kemampuan dan waktu. Dipilihnya media permainan sederhana sebagai produk yang dikembangkan dikarenakan belum adanya media permainan sederhana sebagai salah satu sarana menciptakan pembelajaran yang menarik dan menyenangkan. Materi yang dipilih juga mempertimbangkan kondisi peserta didik yang masih membutuhkan unsur permainan di tengah-tengah proses belajar.

Kondisi ini memacu peneliti untuk mengembangkan media permainan sederhana berupa Karophi. Media ini berupa permainan memuat materi operasi hitung bilangan campuran untuk kelas IV. Hasil yang diharapkan adalah terciptanya Media Permainan Sederhana Karophi bagi peserta didik Kelas IV SD Negeri Pete Sleman Yogyakarta, yang digunakan

sebagai sarana pembelajaran operasi hitung bilangan campuran.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian dan pengembangan (R&D) merupakan penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk baru maupun yang sudah ada. Pada penelitian ini R&D dilakukan untuk menghasilkan produk berupa media Karophi dan mengetahui tingkat validitas media Karophi yang dikembangkan.

### **Setting dan Subjek Penelitian**

Penelitian pengembangan media permainan Karophi dilaksanakan di SD Negeri Pete. Subjek uji coba dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV SD Negeri Pete yang terdiri dari 31 siswa.

### **Prosedur**

Prosedur pengembangan yang digunakan penulis mengacu pada model penelitian dan pengembangan Borg dan Gall. Tahapan penelitian yang dilakukan adalah (1) penelitian dan pengumpulan informasi, (2) perencanaan, (3) pengembangan produk, (4) uji coba lapangan awal, (5) revisi produk, (6) uji coba lapangan utama, (7) revisi produk, (8) uji coba lapangan operasional, dan (9) revisi produk akhir (10) Diseminasi dan implementasi. Tahap kesepuluh yaitu diseminasi dan implementasi tidak dilakukan karena keterbatasan peneliti.

### **Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket validasi ahli materi, angket validasi ahli media, dan angket tanggapan oleh siswa. Adapun teknik pengumpulan data

yang peneliti gunakan adalah observasi, wawancara, dan angket.

### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif. Hasil dari studi pendahuluan, pemaparan saran dari ahli materi dan media dipaparkan secara deskriptif.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan dalam penelitian ini adalah apabila media Karophi mendapat kriteria “baik”.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **Penelitian dan Pengumpulan Informasi**

Tahap penelitian dan pengumpulan informasi dilakukan melalui studi pendahuluan dan studi pustaka. Studi pendahuluan merupakan kegiatan menganalisa kebutuhan tentang pelaksanaan pembelajaran matematika. Studi pendahuluan dilakukan dengan melakukan observasi terhadap proses pembelajaran matematika di SD Negeri Pete. Kegiatan ini dilakukan pada bulan April 2016. Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan diperoleh informasi sebagai berikut.

- a. Pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran belum menggunakan media.
- b. Siswa kurang antusias mengikuti pembelajaran matematika.
- c. Siswa antusias ketika diberikan permainan dalam pembelajaran.

- d. Belum dikembangkannya permainan Karophi untuk pembelajaran matematika pokok bahasan operasi hitung campuran.

Selain melakukan studi pendahuluan, peneliti juga melakukan studi pustaka mengenai media pembelajaran, permainan karambol, pembelajaran matematika SD, pokok bahasan operasi hitung campuran, serta karakteristik siswa kelas IV SD. Kegiatan pembelajaran matematika sebaiknya tidak hanya berfokus pada materi akan tetapi kebermaknaan disetiap pembahasan materi-materi tersebut, pembelajaran akan bermakna ketika siswa melakukan aktivitas ilmiah. Aktivitas ilmiah dalam matematika antara lain adalah mengamati, menanya, mencoba, mengkomunikasikan, oleh karena itu perlu adanya aktivitas ilmiah dalam pembelajaran matematika. Hal ini bertujuan untuk memotivasi siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta membantu melatih siswa untuk memperdalam pemahaman siswa dan menerapkan konsep materi yang disampaikan.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari studi pendahuluan dan studi pustaka dapat disimpulkan bahwa perlu dikembangkannya sebuah media yang dapat menyampaikan pesan secara efisien, penyajian yang menarik, terdapat aktivitas ilmiah dan dapat menumbuhkan motivasi siswa untuk berperan aktif dalam kegiatan pembelajaran.

### **Perencanaan**

Perencanaan pengembangan produk dilakukan dengan langkah-langkah perumusan tujuan pembelajaran dengan menggunakan

media Karophi pada pokok bahasan operasi hitung campuran. Menentukan peralatan yang dibutuhkan untuk mengembangkan media, dan kemampuan peneliti untuk melakukan penelitian pengembangan. Penjabaran masing-masing langkah tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Tujuan pembelajaran menggunakan media Karophi adalah untuk menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa serta memperkuat pemahaman konsep operasi hitung campuran campuran yang telah dipelajari siswa.
- b. Karophi merupakan alat permainan yang berbentuk papan karambol yang didesain untuk materi operasi hitung campuran campuran. Karophi dilengkapi dengan buku petunjuk untuk memudahkan siswa dalam bermain.

Peralatan yang harus disiapkan untuk mengembangkan Karophi adalah sebagai berikut.

- 1) Papan untuk membuat papan karophi yang di cat menggunakan cat kayu yang aman bagi siswa, warna yang dipilih adalah warna yang cerah agar media dapat menarik perhatian siswa.
- 2) Kayu untuk membuat lintasan operasi hitung campuran dan balok karophi.
- 3) CorelDRAW X7, digunakan untuk membuat sketsa gambar, mewarnai, mengedit, dan menyusun gambar yang digunakan pada buku panduan.
- 4) Kertas ivory 210 gram, digunakan untuk mencetak buku panduan Karophi.

- 5) Kertas vinyl untuk mencetak angka dan tanda operasi yang ditempel pada balok karophi.

Dalam pengembangan media Karophi ini kegiatan yang dilakukan oleh peneliti antara lain.

- 1) Mempersiapkan alat dan bahan.
- 2) Mempersiapkan materi.
- 3) Mendesain gambar visual buku panduan dengan bantuan *software* CorelDRAW X7.
- 4) Menyusun materi ke dalam media sehingga menjadi seperangkat media Karophi yang saling mendukung.
- 5) Melakukan pewarnaan pada media Karophi dengan komposisi dan kombinasi warna yang sesuai dengan perkembangan siswa.

### **Pengembangan Produk**

Tahap pengembangan terdiri atas pembuatan media dan validasi oleh dosen ahli materi dan media. Produk awal berupa Karophi yang dihasilkan selanjutnya divalidasi oleh ahli materi dan media. Validasi media dilakukan dalam dua tahap. Tahap pertama mendapatkan skor rata-rata 3,16 dengan kriteria cukup. Tahap kedua mendapatkan skor rata-rata 4,47 dengan kriteria sangat baik dan layak untuk uji coba. Validasi materi juga dilakukan sebanyak dua tahap. Tahap pertama mendapatkan skor rata-rata 3,6 dengan kriteria baik. Terakhir tahap validasi media kedua mendapatkan skor 3,8 dengan kriteria baik dan ahli materi menyatakan layak uji coba.

### **Uji Coba Lapangan Awal**

Uji coba lapangan awal terhadap media Karophi dilakukan setelah validasi baik oleh ahli media dan ahli materi. Uji coba lapangan awal dilakukan pada Senin, 24 Oktober 2016 dengan

melibatkan 2 siswa kelas IV SD Negeri Pete atas nama R dan T. Uji coba lapangan awal melibatkan 2 siswa yang beragam, yaitu siswa yang paling cepat paham dan sedang. Siswa yang dipilih sebagai subyek diambil dengan pertimbangan kemampuan akademik masing-masing siswa. Dua orang siswa bermain Karophi di perpustakaan. Sebelumnya dua siswa tersebut diberikan arahan untuk membaca buku panduan terlebih dahulu oleh peneliti. Selanjutnya, siswa bermain Karophi sesuai dengan buku panduan. Hasil uji coba lapangan awal adalah 4,64 dengan kriteria sangat baik.

#### **Revisi Produk Tahap Pertama**

Berdasarkan uji coba lapangan awal didapatkan data bahwa penilaian siswa terhadap media Karophi sudah menunjukkan kategori "Sangat Baik". Pada tahap uji coba lapangan awal terdapat revisi pada bahasa yang digunakan yaitu kata "suten" diubah menjadi "suit" yang dapat dipahami siswa.

#### **Uji Coba Lapangan Utama**

Uji coba lapangan utama dilakukan pada tanggal 25 Oktober 2016. Kegiatan ini melibatkan 10 siswa, atas nama AWP, CSD, RM, NF, RW, DA, ASP, AW, AI, dan WP. Uji coba lapangan utama melibatkan sepuluh siswa yang beragam, yaitu siswa dengan tingkatan kemampuan dan jenis kelamin yang berbeda yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Siswa diberi arahan tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan sebelum bermain Karophi. Siswa duduk secara berkelompok. Kelas dibagi menjadi 2 kelompok dengan anggota 4 siswa. Setiap kelompok mendapatkan satu media Karophi.

Siswa kemudian diarahkan untuk mengisi angket respon siswa terhadap media Karophi yang telah disediakan. Hasil uji coba lapangan utama adalah 4,44 dengan kriteria sangat baik.

#### **Revisi Produk Tahap Kedua**

Pada saat uji coba lapangan utama tidak ditemui kendala yang berarti sehingga tidak ada perbaikan pada media Karophi.

#### **Uji Coba Lapangan Operasional**

Uji coba lapangan operasional dilakukan pada tanggal 26 Oktober 2016. Kegiatan ini melibatkan 21 dengan kemampuan yang berbeda yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Jumlah siswa disesuaikan dengan keadaan di lapangan. Pada tahap uji coba lapangan operasional, . Siswa diberi arahan tentang rencana kegiatan yang akan dilakukan sebelum bermain Karophi. Siswa duduk secara berkelompok. Hasil uji coba memperoleh skor 4,78 dengan kriteria sangat baik.

#### **Revisi Produk Akhir**

Perolehan skor rata-rata total dalam tahap uji coba lapangan sebesar 4,62 dengan kategori sangat baik. Berdasarkan perolehan skor tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa media Karophi yang dikembangkan "layak" untuk dijadikan media dalam proses pembelajaran operasi hitung.

#### **Produk Akhir**

Media Karophi yang dikembangkan merupakan media untuk pembelajaran operasi hitung. Karambol banyak digunakan untuk sarana permainan anak-anak maupun dewasa. Pada kesempatan ini peneliti membuat Karambol yang dapat digunakan sebagai media

pembelajaran operasi hitung. Karophi dibuat dengan ukuran panjang 70cm dan lebar 65cm. Dilengkapi dengan buku panduan yang mudah dipahami siswa sehingga siswa maupun guru dapat menggunakan media tersebut dengan baik.

Media Karophi dibuat dengan desain yang dapat dilipat sehingga mudah dibawa serta memudahkan dalam penyimpanan. Didesain dengan warna yang cerah untuk menarik perhatian dan menumbuhkan motivasi siswa. Buku panduan didesain dengan tata letak dan juga warna yang menarik sehingga siswa tidak malas untuk membaca buku panduan tersebut.

## **SIMPULAN DAN SARAN**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan untuk menghasilkan media Karophi yang layak menempuh prosedur pengembangan mengadaptasi dari model pengembangan Borg dan Gall yang mempunyai sepuluh langkah.

Media Karophi layak untuk digunakan dalam proses pembelajaran Matematika pokok bahasan operasi hitung campuran dengan didukung adanya hasil penilaian saat penelitian. Hasil penilaian terhadap media Karophi pokok bahasan operasi hitung campuran kelas IV adalah sebagai berikut: a) penilaian terhadap media mendapat skor akhir 4,47 dengan kategori "Sangat Baik", b) penilaian terhadap materi mendapat skor 3,8 dengan kategori "Baik". Hasil uji coba lapangan awal memperoleh skor rata 4,64 yang termasuk kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan utama memperoleh skor rata

4,44 yang termasuk kategori sangat baik. Hasil uji coba lapangan operasional memperoleh skor rata 4,78 yang termasuk kategori sangat baik. Setelah melalui langkah-langkah sistematis pengembangan produk dan uji coba produk, media Karophi pokok bahasan operasi hitung campuran untuk kelas IV SD memenuhi validitas untuk digunakan dalam pembelajaran Matematika.

### **Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, maka saran yang diberikan peneliti adalah, media Karophi dapat dijadikan sumber inspirasi bagi guru untuk melakukan inovasi serupa. Bagi siswa agar dapat memanfaatkan media Karophi dengan baik. Bagi peneliti pengembangan Karophi dapat digunakan sebagai langkah awal untuk melakukan pengembangan-pengembangan media untuk pokok bahasan yang berbeda sesuai dengan kebutuhan pembelajaran.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Arief S. Sadiman, dkk. (2012). *Media Pendidikan: Pengertian, Pengembangan, dan Pemanfaatannya*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Azhar Arsyad. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Rajawali Grafindo Persada.
- Nana Syaodih. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Rosdakarya.