

## PENGEMBANGAN MEDIA KARTU KUARTET SATUAN WAKTU MATEMATIKA UNTUK SISWA SEKOLAH DASAR

### DEVELOPMENT MEDIA OF QUARTET CARDS OF MATHEMATIC TIME UNIT FOR ELEMENTARY STUDENT

Oleh: Putrika Rahajeng Sidowati, Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, email: putrikajeng@gmail.com

#### Abstrak

Penelitian pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan media kartu kuartet satuan waktu matematika (*Kuantum*) yang layak untuk pembelajaran matematika kelas V di SD Negeri Sarikarya Yogyakarta. Penelitian ini menggunakan penelitian pengembangan (R&D) menurut Borg dan Gall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media permainan kartu *Kuantum* yang telah dikembangkan melalui serangkaian uji coba serta validasi ahli dinyatakan layak. Hal ini didukung oleh penilaian ahli materi dengan rata-rata skor 4,1 termasuk dalam kategori layak, penilaian ahli media dengan rata-rata skor 4,25 termasuk dalam kategori layak, uji coba lapangan awal mendapatkan presentase skor 80,5% termasuk dalam kategori layak, uji coba lapangan utama mendapatkan presentase 77,25% termasuk dalam kategori layak dan uji coba lapangan operasional mendapatkan presentase skor 76,4% termasuk dalam kategori layak. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa media permainan kartu *Kuantum* untuk pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Sarikarya Yogyakarta layak digunakan.

Kata Kunci: *Media permainan kartu Kuantum, Satuan waktu, Kelas V Sekolah Dasar*

#### Abstract

This development research was intended to produce media of quartet cards of mathematic time unit (*Kuantum*) who deserves to the learning of mathematics students in Sarikarya elementary school. This research using the development of which adopt measures Borg and Gall. The results of the study showed that media *Kuantum* cards which has been developed through a series of pilot and validation the people of announced eligible. This is supported by an assessment the people of materials with the mean score 4,1 included in a worthy category, media experts assessment with an average a score 4,25 included in a worthy category, pilot the starting pitch get the percentage a score 80,5% included in a worthy category, trial on centre court get the percentage 77,25% included in a category worthy and a trial operational field get the percentage a score 76,4% included in a worthy category. Based on the research done that has been done can be concluded that media *Kuantum* cards to teaching grade V primary school in Sarikarya Yogyakarta being used.

Keyword: *Media Kuantum cards, Units of time, Grade V primary school*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu dasar yang sudah menjadi alat untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain. Penguasaan terhadap matematika mutlak diperlukan dan konsep-konsep matematika harus dipahami dengan betul dan benar sejak dini. Matematika perlu dipelajari oleh peserta didik mulai dari Sekolah Dasar (SD) untuk membekali kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Pelajaran matematika dipelajari oleh semua

jenjang pendidikan tak terkecuali kelas V SD. Pemilihan kelas V didasarkan atas perkembangan kognitif siswa yang masuk pada tahun operasional konkret yaitu usia lebih dari 11 tahun dengan karakteristik menurut Piaget (dalam Sugihartono, 2007:109) anak akan berfikir logis terhadap objek konkret, anak mampu menggunakan mentalnya untuk memecahkan masalah yang bersifat konkret, berkurang rasa egonya dan mulai menerima pandangan orang lain.

Hasil observasi awal di SD Negeri Sarikarya pada tanggal 17 Februari 2016, menunjukkan bahwa selama proses belajar matematika pada kelas V, guru menyampaikan materi dengan menggunakan metode ceramah dan hanya menggunakan buku paket matematika sebagai media pembelajaran. Guru menjelaskan materi dan memberi contoh melalui ilustrasi yang ada di buku paket saja kemudian langsung diberikan soal latihan. Hal ini berakibat hasil belajar matematika siswa, karena masih banyak nilai matematika siswa yang belum memenuhi Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) pada mata pelajaran matematika.

Proses belajar di kelas V SD Negeri Sarikarya juga cenderung menggunakan *teacher centered*. Kondisi tersebut membuat proses belajar lebih dikuasai oleh guru dan komunikasi yang terjadi di dalam kelas hanyalah satu arah. Kondisi demikian juga akan mempersulit siswa yang belum benar-benar memahami konsep dasar matematika secara abstrak. Materi matematika yang dianggap sulit bagi sebagian besar siswa kelas V di SD Negeri Sarikarya adalah materi satuan waktu, karena materi ini tidak akan dapat dipahami oleh siswa jika tidak diajarkan melalui benda yang konkret. Agar siswa dapat menerima dan memahami materi satuan waktu dengan baik, maka diperlukan usaha untuk menarik perhatian siswa, salah satunya adalah dengan cara memanipulasi suasana belajar dan media pembelajaran. Media permainan kartu *Kuantum* menawarkan solusi untuk permasalahan yang dialami oleh siswa kelas V di SD Negeri Sarikarya pada materi satuan waktu. Penggunaan media kartu pada proses pembelajaran matematika merupakan variasi dalam proses pembelajaran,

sehingga siswa tidak jenuh dan bosan dalam mengikuti pembelajaran matematika di kelas. Media permainan kartu *Kuantum* dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan, karena media ini akan mengajak siswa untuk bermain dalam proses belajar. Selain itu, media ini didesain *fullcolor* yang menarik minat belajar siswa.

Adapun beberapa keunggulan secara fisik yang ada pada media kartu *Kuantum* ini, yaitu: (1) mudah dibawa (praktis); (2) mudah dimainkan oleh siswa; (3) media ini cocok digunakan berkelompok, sehingga akan menumbuhkan daya sosial siswa; (4) siswa sepenuhnya dilibatkan saat menggunakan media ini, maka keaktifan siswa sangat diperlukan; (5) media ini mampu melatih kecepatan berfikir siswa.

Produk media kartu *Kuantum* terbuat dari kertas ivory A3 dengan kurang lebih rincian biaya *variabel cost* Rp.9.000,- dan *fixed cost* Rp.33.000,- untuk sekali produksi. Produk media kartu *Kuantum* jika dijual dengan harga Rp.50.000,- sedangkan BEP penjualan diperoleh Rp.40.243,90,- sehingga analisis produk ini menguntungkan. Produksi media kartu *Kuantum* terjangkau bagi peneliti karena harga produksi murah dan bahan-bahan mudah didapat.

## **METODE PENELITIAN**

### **Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development* (R & D). Penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang berorientasi pada produk. Penelitian dan pengembangan yang saat ini dilakukan oleh pengembang difokuskan pada

pengembangan produk media kartu *Kuantum* untuk mata pelajaran matematika pokok bahasan satuan waktu kelas V SD Negeri Sari Karya. menurut Borg and Gall yang dikutip oleh Nana S. Sukmadinata (2005: 169), ada sepuluh langkah pelaksanaan strategi penelitian dan pengembangan, yaitu: 1) Melakukan penelitian pendahuluan dan pengumpulan informasi; 2) Melakukan perencanaan; 3) Mengembangkan bentuk produk awal; 4) Melakukan uji coba lapangan awal; 5) Melakukan revisi terhadap produk utama; 6) Melakukan uji lapangan utama; 7) Melakukan revisi terhadap produk operasional; 8) Melakukan uji lapangan operasional; 9) Melakukan revisi terhadap produk akhir; 10) Mendesimilasikan dan mengimplementasikan produk.

### **Waktu dan Tempat Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SD Negeri Sarikarya Yogyakarta. Penelitian dilakukan pada bulan Februari – November 2016.

### **Target/Subjek Penelitian**

Uji validasi digunakan untuk mengetahui tingkat kelayakan media yang peneliti kembangkan. Ahli materi dan ahli media sebagai orang yang berkompeten untuk menilai dan memberikan saran sebagai dasar revisi media.

Subyek uji coba lapangan dalam penelitian pengembangan ini adalah siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. Pada uji coba lapangan awal dibutuhkan sebanyak 4 siswa, uji coba lapangan utama sebanyak 8 siswa dan uji coba lapangan operasional sebanyak 10 siswa.

### **Prosedur**

Dengan tidak mengurangi validitas proses dan temuan dari penelitian ini, langkah-langkah atau prosedural *Research and development (R&D)* yang dikemukakan Borg and Gall, mengalami sedikit modifikasi. Pada penelitian pengembangan ini hanya sampai tahapan yang ke-9 atau tidak sampai kepada langkah mendesiminasikan dan mengimplementasikan produk dikarenakan keterbatasan waktu dan biaya yang dimiliki oleh peneliti.

### **Metode dan Instrumen Pengumpulan Data**

Metode dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan menggunakan beberapa instrumen pengumpulan data, meliputi:

#### 1. Observasi.

Dalam penelitian pengembangan ini menggunakan observasi langsung untuk mengumpulkan data dalam uji coba kelompok kecil, dan uji coba lapangan yaitu kelas V SD Negeri Sarikarya. Instrumen yang digunakan pengembang dalam observasi langsung adalah pedoman observasi dan lembar pengamatan.

#### 2. Wawancara.

Dalam penelitian pengembangan ini, wawancara dilakukan sebelum memproduksi media. Instrumen pedoman wawancara atau daftar pertanyaan digunakan untuk mengumpulkan data pada studi pendahuluan. Instrumen pedoman wawancara atau daftar pertanyaan pada penelitian ini ditujukan kepada wali kelas V SD Negeri Sarikarya. Wawancara terhadap wali kelas V bertujuan untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan yang diperlukan dalam pembelajaran.

### 3. Dokumentasi.

Dalam penelitian ini peneliti mendokumentasikan kegiatan, produk yang dihasilkan, proses uji lapangan terbatas dan uji lapangan dengan menggunakan media foto sehingga data yang diungkap tergambar lebih jelas.

### 4. Angket.

Pengumpulan data dalam penelitian pengembangan ini menggunakan angket kombinasi dan angket berstruktur. Angket kombinasi diberikan kepada ahli media dan ahli materi. Sedangkan angket berstruktur diberikan kepada siswa. Angket tersebut bertujuan untuk memperoleh data tentang tingkat kelayakan media dalam bentuk angka sebagai dasar dalam melakukan revisi produk.

### Teknik Analisis Data

Teknik pengumpulan data dalam pengembangan media permainan kartu *Kuantum* ini menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Analisis data ini digunakan untuk menentukan kelayakan produk melalui hasil penilaian ahli materi dan ahli media. Data yang diperoleh dikategorikan berdasarkan konversi S. Eko Putro Widoyoko (2009: 238) sebagai berikut:

Skor	Rentang	Kriteria
5	$X > 4,08$	Sangat baik
4	$3,36 < X \leq 4,08$	Baik
3	$2,64 < X \leq 3,36$	Cukup
2	$1,92 < X \leq 2,64$	Kurang
1	$X \leq 1,92$	Sangat kurang

Media permainan kartu *Kuantum* ini dikatakan “Layak” sebagai media pembelajaran

untuk siswa kelas V apabila hasil penilaian ahli materi dan ahli media yang didapatkan minimal dengan kriteria “Baik”.

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### a. Hasil Penelitian dan Pengumpulan Data

Dalam studi pendahuluan, pengembang melakukan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan dalam pembelajaran matematika, dengan cara melaksanakan observasi proses pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Sarikarya dan wawancara dengan wali kelas. Dari penelitian pendahuluan, ditemukan beberapa hal sebagai berikut:

1. Kesulitan belajar matematika yang banyak dijumpai karena objek kajian matematika yang bersifat abstrak.
2. Proses belajar mengajar yang masih berpusat pada guru (*teacher centered*) sehingga komunikasi yang terjadi saat proses belajar hanya satu arah.
3. Nilai ulangan harian materi satuan waktu siswa cenderung lebih rendah daripada materi lainnya

### b. Hasil Perencanaan

Tahapan perancangan ini merupakan lanjutan dari tahapan penelitian dan pengumpulan data dalam rangka memecahkan permasalahan yang ada. Pengembangan sebuah media pembelajaran berupa Media Sinau Akasara Jawa yang layak, pada tahap ini peneliti merencanakan menggunakan metodologi penelitian R&D menurut Borg and Gall. Metodologi penelitian R&D Borg

and Gall dilakukan sampai pada tahapan ke 9 saja.

### c. Hasil Pengembangan Produk Awal

Pengembangan produk awal melalui proses dan langkah-langkah sebagai berikut:

- a. Merumuskan isi materi pada media.
- b. Menentukan bahan dan alat yang diperlukan dalam pembuatan media.
- c. Membuat desain media.

Ahli materi menilai media dari aspek isi dan aspek pembelajaran. Penilaian dari ahli materi ini dijadikan acuan untuk merevisi produk sebelum dilakukan uji coba lapangan. Ahli materi yang menjadi validator pada penelitian ini adalah dosen S1 PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta. Hasil data yang diperoleh dari penilaian ahli materi ditinjau dari aspek isi menunjukkan bahwa butir-butir pernyataan yang dinilai menyatakan baik dengan jumlah skor 29 dengan skor rata-rata 4,1 yang setelah dikonversikan ke dalam angka skala 5 maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media permainan kartu *Kuantum* masuk dalam kategori “Sangat baik”, sedangkan dari aspek pembelajaran dinyatakan dengan jumlah skor 12 dan skor rata-rata 4, setelah dikonversikan dalam kategori presentase kelayakan masuk dalam kategori “Baik”. Untuk hasil penilaian secara keseluruhan jumlah skor 41 dari 10 indikator yang setelah dikonversikan masuk dalam kategori “Sangat Baik” dengan jumlah rata-rata 4,1. Setelah menilai media secara keseluruhan, maka

ahli materi menyatakan bahwa media sudah baik dan menarik. Ahli materi memberikan masukan bahwa permainan kartu *Kuantum* belum bisa melakukan operasi hitung pada satuan waktu, namun selebihnya ahli materi menyatakan bahwa media ini layak untuk diujicobakan tanpa revisi.

Ahli media menilai media dari aspek kualitas fisik, tampilan dan pembelajaran. Penilaian dari ahli media ini dijadikan acuan untuk merevisi produk sebelum dilakukan uji coba lapangan. Ahli media yang menjadi validator pada penelitian ini adalah dosen di Program Studi Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Yogyakarta. Validasi media dilakukan melalui II tahap. Hasil data validasi tahap I yang diperoleh dari penilaian ahli media dari aspek kualitas fisik menunjukkan bahwa butir-butir pertanyaan yang dinilai dinyatakan dengan jumlah skor 17 dan rata-rata skor 4,25 masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Untuk aspek tampilan dinyatakan dengan jumlah skor 45 dan rata-rata skor 3,4 masuk kategori “Baik” sedangkan aspek pembelajaran dinyatakan dengan jumlah skor 12 dan rata-rata skor 4 masuk dalam kategori “Baik”, untuk hasil penilaian ahli media pada tahap I secara keseluruhan jumlah skor 74 setelah dikonversikan masuk dalam kategori “Baik” dengan rata-rata skor 3,7.

Setelah menilai media secara keseluruhan, ahli media memberikan komentar dan saran sebagai berikut: buku panduan perlu direvisi ukuran font dan

ilustrasinya; pada kartu perlu direvisi ilustrasinya; dan ilustrasi pada cover perlu direvisi sesuai karakteristik siswa. Media siap untuk diuji coba ke lapangan dengan revisi sesuai saran.

Hasil data yang diperoleh dari penilaian ahli media pada tahap kedua ditinjau dari aspek kualitas fisik menunjukkan bahwa butir-butir pertanyaan yang dinilai dinyatakan dengan jumlah skor 17 dengan rata-rata skor 4,25 setelah dikonversikan masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Dari aspek tampilan dinyatakan dengan jumlah skor 54 dan rata-rata skor 4,1 , setelah dikonversikan masuk dalam kategori ”Sangat Baik”. Dari aspek pembelajaran dinyatakan dengan jumlah skor 14 dengan jumlah skor 4,6 dan setelah dikonversikan masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Untuk hasil penilaian dari ahli media pada tahap kedua secara keseluruhan jumlah skor 85 dengan rata-rata skor 4,25 setelah dikonversikan masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Setelah dilakukan penilaian tahap kedua ini ahli media sudah tidak memberikan komentar dan saran, karena ahli media menilai bahwa media ini sudah layak diujicobakan tanpa revisi.

#### **d. Uji Coba Lapangan Awal**

Uji coba lapangan awal dilakukan setelah media divalidasi oleh ahli materi dan ahli media serta mendapatkan rekomendasi layak untuk diujicobakan di lapangan. Data ini diperoleh dengan cara mengujicobakan kepada 4 orang siswa kelas V SD Negeri

Sarikarya. Hasil data yang diperoleh dari uji coba lapangan awal menunjukkan butir-butir pertanyaan yang dinilai dari aspek isi menyatakan “Baik” dengan jumlah skor 31, rata-rata skor 7,75 dan persentase skor 77,5%. Dari aspek pembelajaran menyatakan “Sangat baik” dengan jumlah skor 65, rata-rata skor 16,25 dan persentase skor 81,25%. Dari aspek media menyatakan “Sangat baik” dengan jumlah skor 65, rata-rata skor 16,5 dan persentase skor 80,5%. Dari hasil data uji coba lapangan awal yang dinilai secara keseluruhan diperoleh data penilaian dengan jumlah skor 161, skor rata-rata 40,25 dan persentase skor 80,5%. Berdasarkan tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala lima, maka termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

#### **e. Hasil Merevisi Uji Coba**

Berdasarkan hasil uji coba awal dinyatakan bahwa media permainan kartu *Kuantum* sudah layak untuk digunakan siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. Tidak terdapat revisi pada uji coba ini Kegiatan penelitian pengembangan dilanjutkan pada uji coba lapangan utama..

#### **f. Uji Coba Lapangan Utama**

Uji coba lapangan utama dilakukan setelah pengembang melakukan uji coba lapangan awal. Data ini diperoleh dengan cara mengujicobakan kepada 8 orang siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. hasil data yang diperoleh dari uji coba lapangan utama menunjukkan butir-butir pertanyaan yang dinilai dari aspek isi menyatakan “Baik” dengan jumlah skor 62,

rata-rata skor 7,75 dan persentase skor 77,5%. Dari aspek pembelajaran menyatakan “Baik” dengan jumlah skor 127, rata-rata skor 15,87% dari persentase skor 79,37%. Dari aspek media menyatakan “Baik” dengan jumlah skor 120, rata-rata skor 15 dan persentase skor 75%. hasil data uji coba lapangan utama yang dinilai secara keseluruhan diperoleh data penilaian dengan jumlah skor 309, rata-rata skor 38,62 dan persentase skor 77,25%. Berdasarkan tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala lima, maka termasuk dalam kriteria “Baik”.

#### **g. Revisi Hasil Uji Coba Lapangan Utama**

Berdasarkan hasil uji coba lapangan utama menyatakan bahwa bahwa media permainan kartu *Kuantum* sudah layak dan baik untuk digunakan dalam pembelajaran matematika siswa kelas V sekolah dasar, sehingga peneliti tidak melakukan revisi produk media pembelajaran.

#### **h. Hasil Uji Coba Lapangan Operasional**

Uji coba lapangan operasional dilakukan setelah pengembang melakukan uji coba lapangan utama. Data ini diperoleh dengan cara mengujicobakan kepada kepada 10 orang siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. hasil data yang diperoleh dari uji coba lapangan operasional menunjukkan butir-butir pertanyaan yang dinilai dari aspek isi menyatakan “Sangat baik” dengan jumlah skor 83, rata-rata skor 8,3 dan persentase skor 83%. Dari aspek pembelajaran menyatakan “Baik” dengan jumlah skor 149, rata-rata skor 14,9% dan persentase skor 74,5%. Dari aspek media menyatakan “Baik”

dengan jumlah skor 150, rata-rata skor 15 dan persentase skor 75%. dari hasil data uji coba lapangan operasional yang dinilai secara keseluruhan diperoleh data penilaian dengan jumlah skor 382, rata-rata skor 38,2 dan persentase skor 76,4%. Berdasarkan tabel konversi data kuantitatif ke data kualitatif skala lima, maka termasuk dalam kategori “Baik”.

#### **i. Hasil Penyempurnaan Produk Akhir**

Dari hasil uji coba lapangan operasional yang dilakukan dapat dikatakan bahwa media kartu *Kuantum* sudah layak dan baik digunakan untuk pembelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar. Dalam uji coba tersebut juga siswa tidak mengalami kesulitan dalam menggunakan permainan. Sehingga permainan tidak mengalami proses perbaikan atau revisi.

### **Pembahasan**

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media permainan kartu *Kuantum* untuk pembelajaran matematika siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. Berdasarkan hasil pengumpulan data awal perlunya dikembangkan sebuah media pembelajaran untuk mata pelajaran matematika yang inovatif yang dapat digunakan sebagai pendamping belajar siswa kelas V sekolah dasar. Media permainan yang dikembangkan, diharapkan mampu mengatasi permasalahan belajar, mengoptimalkan proses pembelajaran, dan menciptakan suasana belajar yang menyenangkan bagi siswa atau pengguna media kartu *Kuantum* saat menggunakannya. Sejalan dengan yang dikemukakan Kustandi & Sutjipto pada bab II bahwa media pembelajaran adalah alat yang dapat

membantu proses belajar mengajar dan berfungsi untuk memperjelas makna pesan yang disampaikan, sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang lebih baik dan sempurna. Dalam pengembangan produk media kartu *Kuantum* ini, memperhatikan prinsip-prinsip desain pembelajaran menurut C. Asri Budiningsih (2003: 44) pada bab II yaitu: 1) Prinsip kesiapan dan motivasi; 2) Prinsip penggunaan alat pemusat perhatian; 3) Prinsip keaktifan siswa; 4) Prinsip umpan balik; 5) Prinsip perulangan. Media kartu *Kuantum* yang dikembangkan ini digunakan untuk siswa V SD secara berkelompok karena karakteristik siswa kelas V yang sedang gemar membentuk teman sebaya.

Uji kelayakan produk dalam penelitian pengembangan kartu *Kuantum* ini dilakukan melalui beberapa tahap uji coba untuk mendapatkan penilaian dan saran, sehingga media kartu *Kuantum* yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran matematika pokok bahasan satuan waktu. Tahapan dalam penelitian ini, meliputi: 1) validasi ahli materi; 2) validasi ahli media; 3) uji coba lapangan awal; 4) uji coba lapangan utama; dan 5) uji coba lapangan operasional. Dari hasil validasi ahli materi terdapat 2 aspek yang dinilai oleh ahli materi yaitu aspek isi dan aspek pembelajaran. Pada proses validasi, penilaian untuk aspek isi mendapatkan rata-rata skor 4,1 dengan kategori sangat baik, sedangkan untuk aspek pembelajaran mendapatkan rata-rata skor 4 dengan kategori baik. Hasil penilaian keseluruhan dari kedua aspek tersebut mendapatkan rata-rata 4,1 dengan kriteria sangat baik dan tingkat kelayakan "Layak".

Validasi media dilakukan melalui II tahap untuk memperoleh hasil yang terbaik terhadap produk permainan kartu *Kuantum* yang dikembangkan. Pada validasi ahli media terdapat 3 aspek yang dinilai yaitu aspek kualitas fisik, aspek tampilan dan aspek pembelajaran. Proses validasi tahap I mendapatkan rata-rata skor 4,25 dengan kategori sangat baik untuk aspek kualitas fisik, pada aspek tampilan mendapatkan skor 3,4 dengan kategori baik, dan untuk aspek pembelajaran mendapatkan skor 4 dengan kategori baik. Hasil penilaian dari keseluruhan aspek tersebut mendapatkan rata-rata 3,7 dengan kriteria baik namun masih harus ada revisi produk. Kemudian pada proses validasi tahap II mendapatkan rata-rata skor 4,25 dengan kategori sangat baik untuk aspek kualitas fisik, pada aspek tampilan mendapatkan skor 4,1 dengan kategori sangat baik, dan untuk aspek pembelajaran mendapatkan skor 4,6 dengan kategori sangat baik. Hasil penilaian dari keseluruhan ketiga aspek tersebut mendapatkan peningkatan rata-rata 4,25 dengan kriteria sangat baik dengan tingkat kelayakan "Layak" sehingga siap untuk diujicobakan tanpa revisi.

Uji coba dilakukan tiga tahap yaitu uji coba lapangan awal, uji coba lapangan utama dan uji coba lapangan operasional dengan 10 indikator penilaian. Pada uji coba lapangan awal dengan melibatkan 4 siswa sebagai subjek. Hasil penilaian dari keempat siswa tersebut dari aspek isi mendapat persentase 77,5%, pada aspek pembelajaran mendapat persentase 81,25% dan pada aspek media mendapat persentase 80,5%. Secara keseluruhan, jumlah persentase adalah 80,5% yang masuk dalam kategori "sangat baik".



Dari hasil angket uji coba lapangan awal dapat disimpulkan bahwa media permainan kartu *Kuantum* layak digunakan tanpa revisi.

Uji coba lapangan utama dilakukan oleh 8 orang siswa kelas V SD Negeri Sarikarya. Hasil penilaian dari aspek isi mendapat jumlah persentase 77,5%, pada aspek pembelajaran mendapat jumlah persentase 79,37% dan pada aspek media mendapat jumlah persentase 75%. Secara keseluruhan, jumlah persentase adalah 77,25% yang masuk dalam kategori “baik”. Dari hasil angket uji coba lapangan utama dapat disimpulkan bahwa media permainan kartu *Kuantum* layak digunakan tanpa revisi.

Pada uji coba lapangan operasional dilakukan oleh 10 siswa yang dibagi dalam 3 kelompok. Hasil penilaian dari aspek isi mendapat jumlah persentase 83%, pada aspek pembelajaran mendapat jumlah persentase 74,5% dan pada aspek media mendapat jumlah persentase 75%. Secara keseluruhan, jumlah persentase adalah 76,4% yang masuk dalam kategori “baik”. Dari hasil angket uji coba lapangan operasional dapat disimpulkan bahwa media permainan kartu *Kuantum* layak digunakan tanpa revisi. Seluruh siswa yang terlibat pada ketiga uji coba sangat antusias saat memainkan media permainan kartu *Kuantum*. Siswa sangat menikmati belajar persamaan satuan waktu menggunakan kartu *Kuantum*.

Berdasarkan penilaian yang setelah didapatkan melalui proses validasi ahli materi, ahli media pembelajaran dan siswa kelas V SD Negeri Sarikarya sebagai pengguna produk serta subjek uji coba lapangan bahwa media permainan kartu *Kuantum* dikembangkan dinyatakan “Layak”

untuk digunakan dalam proses pembelajaran matematika materi satuan waktu.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

Penelitian ini menghasilkan sebuah media pembelajaran berupa media permainan kartu *Kuantum* yang layak digunakan untuk pembelajaran matematika siswa kelas V sekolah dasar dengan materi tentang satuan waktu dengan karakteristik media yaitu berisi 44 kartu yang terdiri dari 40 kartu persamaan satuan waktu dan 4 kartu spesial, cara memainkannya dengan mengumpulkan 4 kartu dengan tema satuan waktu yang sama dari pemain lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka ada beberapa saran yang akan disampaikan sebagai berikut:

- a. Bagi Sekolah Dasar, agar dapat memanfaatkan media pembelajaran ini dalam pembelajaran agar pembelajaran di sekolah menjadi lebih menarik dan bervariasi.
- b. Bagi guru Sekolah Dasar, agar dapat memanfaatkan media pembelajaran ini sebagai bahan mengajar dalam pembelajaran di kelas dan sebagai acuan untuk dapat mengembangkan media pembelajaran yang lebih kreatif lagi.
- c. Bagi siswa kelas V SD, disarankan untuk memanfaatkan atau menggunakan media ini sebagai pendamping belajar satuan waktu matematika di sekolah ataupun di rumah.
- d. Bagi Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, untuk lebih dapat mengembangkan media-media pembelajaran dalam bentuk apapun, terutama media pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Asri Budiningsih. C. (2003). *Karakteristik Siswa*. Yogyakarta: FIP-UNY
- Dewi Salma Prawiradilaga. (2007). *Prinsip Desain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana PT Prenada Media Group.
- Punaji. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana.
- Suharjo. (2006). *Mengenal Pendidikan Sekolah Dasar, Teori dan Praktek*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Ketenagaan.
- Suharsimi Arikunto. (2005). *Manajemen Penelitian Edisi Revisi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sukiman. (2012). *Pengembangan Media Pembelajaran*. Yogyakarta: PT Pustaka Insan Madani.