



**PENGEMBANGAN MEDIA PERMAINAN CONGKLAK (TRADISIONAL INDONESIA)
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERHITUNG PERMULAAN
DI SEKOLAH DASAR**

Rudi Ritonga¹, Sulistyani Puteri Ramadhani²

Universitas Trilogi Jakarta, Jakarta Selatan, Indonesia^{1,2}

Email : rudi_ritonga@trilogi.ac.id¹, sulistyani@trilogi.ac.id²

Abstrak

Penelitian ini bertujuan pengembangan media permainan congklak serta untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan siswa kelas I Sekolah Dasar. Metode dari penelitian yang digunakan yaitu jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Penelitian pengembangan merupakan metode untuk menghasilkan produk media dan menyempurnakan produk yang telah ada serta menguji keefektifan produk tersebut. Peneliti melakukan penelitian dan pengembangan Media Permainan Congklak (Tradisional Indonesia) berbasis daur ulang sampah. Tingkat kelayakan media permainan congklak (tradisional Indonesia) ini diketahui melalui validasi oleh ahli materi matematika, validasi oleh ahli media, validasi oleh guru dan uji coba penggunaan oleh siswa. Penilaian diperoleh 90,01% dari subjek ahli materi, ahli media 89,05%. Hasil dari uji kelayakan media permainan congklak (Tradisional Indonesia) berbasis daur ulang sampah yang menyatakan layak digunakan. Efektivitas yang dilakukan untuk menguji tabel hasil hipotesis adalah rata-rata harga statistik $t = 12,231$ hingga 41 db dan angka sig. Atau $p\text{-value } 0,000 \leq 0,05$ atau H_0 ditolak. Demikian menyimpulkan bahwa ada perbedaan kemampuan berhitung permulaan siswa yang signifikan antara sebelum dan setelah digunakan pengembangan Media Permainan Congklak (Tradisional Indonesia) berbasis daur ulang sampah.

Kata Kunci: Media Congklak, Kemampuan Berhitung Permulaan siswa, berbasis daur ulang.

@Jurnal Basicedu Prodi PGSD FIP UPTT 2019

✉ Corresponding author :

Address :

Email :

Phone :

ISSN 2580-3735 (Media Cetak)

ISSN 2580-1147 (Media Online)

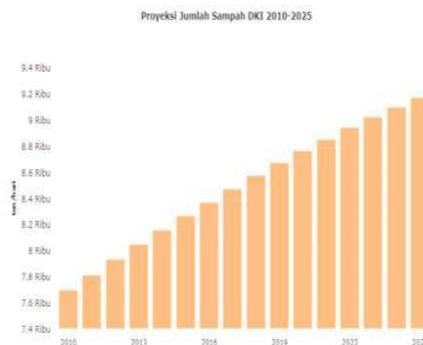
PENDAHULUAN

Kemampuan berhitung anak-anak Indonesia berada di bawah Singapura, Vietnam, Malaysia dan Thailand. tes PISA (*The Programme for International Student Assessment*) yang dirilis *Organisation for Economic Co-operation and Development* (OECD) pada 2016 menyatakan bahwa hanya 70% orang dewasa di Jakarta hanya memiliki kemampuan memahami informasi dari tulisan pendek, tapi kesulitan untuk memahami informasi dari tulisan yang lebih panjang dan kompleks. Dan 86% orang dewasa di Jakarta hanya dapat menyelesaikan persoalan aritmetika yang membutuhkan satu langkah, tapi kesulitan menyelesaikan perhitungan yang membutuhkan beberapa langkah.

Kurangnya kemampuan berhitung ini dapat dilihat dari hasil survey di lapangan bahwa berdasarkan nilai hasil belajar matematika pada Kelas I (Satu) SDN Manggarai 17 Pagi pada mata kajian berhitung belum menggembirakan. Rata-rata nilai kemampuan berhitung matematika hanya 50%. Hal itu adalah akibat dari belum efektifnya pembelajaran pada kemampuan berhitung yang dilakukan di kelas. Hasil survey menyatakan bahwa respon siswa SD, khususnya dalam kemampuan berhitung matematika masih kurang tertarik terhadap cara yang disampaikan oleh gurunya. Dari hasil dilapangan terdapat cara guru yang monoton dalam menyampaikan materi kepada siswa, hal ini berdampak dengan kurangnya perhatian siswa untuk mata kajian Matematika khususnya berhitung. (Data hasil survey diwilayah IX Jakarta Selatan).

Salah satu faktor penentu keberhasilan dalam meningkatkan kemampuan berhitung permulaan pada siswa ditentukan pada kualitas guru mengajar dengan metode dan media yang digunakan saat pembelajaran Matematika. Namun kenyataan tersebut masih minim dilakukan. Sehingga, mendorong peneliti untuk memberikan inovasi dalam pembelajaran yaitu pengembangan media permainan congklak berbasis daur ulang sampah. Media permainan congklak berbasis daur ulang sampah dapat dikembangkan, sebagai bentuk peduli terhadap pemanfaatan limbah yang dapat bernilai edukasi.

Jika melihat dari hasil proyeksi Japan External Trade Organization (JETRO) bahwa Proyeksi jumlah sampah DKI Jakarta bisa menembus angka 9.000 ton per hari pada 2025. Menurut Dokumen Badan Pengelolaan Lingkungan Hidup Daerah (BPLHD) Jakarta, akumulasi sampah pada 2016 diperkirakan bisa mencapai 41 juta ton. Dari jumlah tersebut, sekitar 16 persennya tidak bisa terangkut oleh kendaraan dinas kebersihan. Data ini dapat dilihat pada gfarik 1.1 dibawah ini :



Gambar 1 Proyeksi Jumlah Sampah DKI

Dilihat dari grafik diatas bahwa saat ini proyeksi jumlah sampah di DKI – Jakarta

menghasilkan sekitar 8.8 ribu ton/hari. Untuk itu dapat diminimalkan jumlah sampah yang ada kedalam bentuk pemanfaatan dari jumlah sampah yang ada kedalam bentuk pengembangan media.

Untuk itu dengan mengembangkan media permainan congklak berbasis daur ulang sampah merupakan media yang dirancang dan dikemas dengan menggunakan daur ulang limbah (sampah) sebagai media pembelajaran interaktif yang menampilkan papan congklak, biji congklak yang berbentuk tiga dimensi, soal evaluasi, dan panduan permainan congklak yang berisi informasi cara memainkan permainan congklak sehingga tidak membosankan ketika dimainkan.

Dengan adanya penelitian ini, diharapkan untuk menemukan sebuah formulasi dalam meneliti kemudian mengembangkan media permainan untuk meningkatkan berhitung permulaan bagi siswa kelas I Sekolah Dasar, sehingga hasil akhir dari penelitian ini adalah produk media permainan congklak berbasis daur ulang sampah yang dapat menjadi sumber belajar di Sekolah Dasar dalam meningkatkan berhitung permulaan siswa kelas I Sekolah Dasar.

Berdasarkan uraian latar belakang di atas rumusan masalah yang akan menjadi acuan penelitian adalah sebagai berikut: Bagaimana langkah-langkah dalam pengembangan media permainan congklak berbasis daur ulang sampah dalam meningkatkan berhitung permulaan siswa kelas I Sekolah Dasar? Dan Apakah media permainan congklak berbasis daur ulang sampah

efektif digunakan dalam meningkatkan berhitung permulaan siswa kelas I Sekolah Dasar?

Media yang dipilih untuk dikembangkan adalah permainan tradisional congklak yang kemudian dikembangkan menjadi congklak matematika. Congklak dipilih karena jenis permainan tradisional tersebut mengandung unsur matematika pada permainannya. Kemudahan cara bermain dan murahnya biaya yang diperlukan untuk membuat media congklak matematika menjadi pertimbangan oleh peneliti untuk memilih media tersebut. Selain itu, permainan tradisional congklak yang sudah sangat jarang dimainkan oleh anak-anak bahkan banyak yang tidak mengenali beberapa jenis permainan tradisional juga menjadi alasan bagi peneliti untuk memilih permainan tersebut.

Media permainan congklak congklak dikenal dengan nama yang berbeda dari daerah ke daerah. Nama yang paling umum congklak, diambil dari kerang cowrie, yang biasa digunakan untuk bermain permainan. Di Sumatra, permainan ini kebanyakan dikenal sebagai congkak. Di Jawa, permainan ini dikenal sebagai congklak, dakon, dhakon atau dhakonon. Di Lampung, permainan ini disebut dentuman lamban. Di Sulawesi, permainan ini disebut sebagai Mokaotan, Maggaleceng, Aggalacang dan Nogarata.

Cara Bermain Congklak menurut Kurniati (2016), permainan dilakukan oleh dua orang, saling berhadapan dengan papan congklak di antara mereka. Setiap lubang berpasangan diisi biji congklak sesuai dengan jumlah pasangan congklaknya. Permainan congklak dilakukan dengan mengambil salah satu isi di lubang

congklak kemudian sesuai arah jarum jam membagi masing-masing satu biji congklak yang berada di tangan pada setiap lubang yang dilewati termasuk lubang induk, setiap biji habis maka pemain langsung mengambil isi dilubang terakhir termasuk biji terakhir tersebut dan membagikannya kembali. Demikian terus menerus sampai pemain menemukan lubang yang kosong dan berhenti. Dengan demikian giliran bermain pindah pada lawannya. Bila salah satu pemain berhenti pada lubang yang pasangannya terdapat sejumlah biji congklak, maka semua biji congklak yang ada di lubang pasangannya tersebut boleh dimilikinya dan masuk ke lubang induknya. Hal ini sering disebut nembak. Setiap pemain hanya mengisi lubang induknya sendiri. Pemain yang pada akhir permainan memiliki jumlah biji congklak yang lebih banyak adalah pemenangnya.

Ada beberapa manfaat yang terdapat pada permainan tersebut (Hesti, 2015) yaitu; **(1)** Melatih Kesabaran dan Ketelitian Permainan ini sangat memerlukan kesabaran dan ketelitian. Terutama pada saat si pemain harus membagikan biji congklak ke dalam lubang-lubang yang ada di papan congklak. Jika si pemain tidak sabar dan tidak teliti, maka permainan tidak akan berjalan dengan baik. **(2)** Melatih jiwa sportivitas Dalam permainan ini diperlukan kemampuan untuk menerima kekalahan. Karena permainan ini dilakukan hanya dua orang saja, maka akan terlihat jelas antara menang dan kalah. Kekalahan akan sangat terasa manakala pemenang hanya meninggalkan satu butir biji congklak saja. Kondisi kalah tentu saja sangat tidak

menyenangkan, namun bagaimana pun kondisi tersebut harus diterima dengan besar hati. Situasi ini sangat berbeda, jika dibandingkan saat bermain permainan di komputer. Disaat merasa akan mengalami kekalahan, maka dengan mudah dapat mematikan (off) atau mengulang (restart) permainan tersebut. **(3)** Melatih kemampuan menganalisa. Untuk bisa menjadi pemenang, maka kemampuan untuk menganalisa sangat diperlukan, terutama saat lawan mendapatkan giliran untuk bermain. Bagi yang mampu menganalisa dengan baik, anak dapat memenangkan permainan tersebut dengan hanya meninggalkan satu butir biji congklak.

Congklak sebagai salah satu alternatif alat permainan edukatif (APE). Sebuah alat dinamakan sebagai APE ketika ia memiliki nilai manfaat yakni untuk menstimulasi potensi anak. Misalnya saja yang terstimulasi dalam congklak adalah kemampuan motorik halus, anak menggenggam biji congklak dan memindahkan dari tangannya dan dimasukkan dalam lubang. Kemampuan numerik, untuk anak yang belum dapat berhitung bisa distimulasi dengan bermain.

Kemampuan Berhitung Permulaan menurut Susanto (2011: 98) berhitung permulaan merupakan kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuan anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yaitu berhubungan dengan jumlah dan pengurangan. Sependapat dengan hal tersebut, Menurut Depdiknas

(2001:1) permainan berhitung permulaan merupakan bagian dari matematika, diperlukan untuk menumbuhkembangkan keterampilan yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutama konsep bilangan yang juga merupakan dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar. Mengacu pada hasil penelitian Piaget, tahapan berhitung permulaan pada anak usia dini meliputi tahap konsep, tahap transisi serta tahap lambang. Ketiga tahapan ini dimulai dari memahami konsep matematika melalui benda konkret, kemudian menghubungkan benda-benda nyata dengan lambang bilangan dan akhirnya anak akan memahami lambang bilangan.

Berdasarkan pengertian di atas, dapat disimpulkan bahwa berhitung permulaan merupakan kemampuan dasar anak yang berkaitan dengan kemampuan matematika, seperti menghitung benda, mengenal konsep bilangan dan lambang bilangan, hingga meningkat ke tahap pengertian jumlah seperti penjumlahan dan pengurangan yang dimulai dari hal-hal yang sederhana melalui lingkungan terdekatnya hingga sampai ke tahapan yang lebih kompleks seiring dengan tahap perkembangan anak. Anak dapat diajarkan dengan hal-hal yang sederhana terlebih dahulu seperti kegiatan membilang, mengenalkan konsep bilangan dan lambang bilangan.

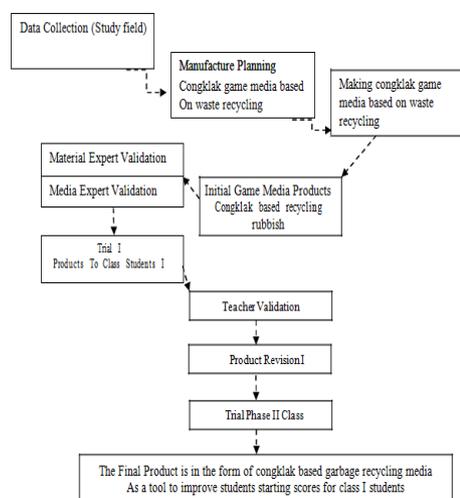
Seperti yang kita ketahui bersama sampah adalah bahan sisa. Jika diolah dengan baik atau kreatif dapat bernilai dan merubah nilainya menjadi bukan sampah. Berdasarkan journal [9] DIMAS – Volume 17, Nomor 1, Mei 2017

Pembuatan Produk Dari Bahan Sampah Program pengabdian ini dikonsentrasikan pada pemanfaatan sampah yang kurang optimal dalam pengelolaannya, agar selain mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA juga menjadi salah satu sumber perekonomian masyarakat yang mempunyai ide program untuk memajukan perekonomian masyarakat.

Dari paparan diatas media permainan congklak berbasis daur ulang dapat memberikan pengalaman untuk siswa dalam berhitung permulaan. Oleh karena itu, pengembangan media congklak berbasis daur ulang sampah dapat memberikan efektif bagi belajar berhitung permulaan di Sekolah Dasar terutama pada siswa kelas I.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Tahapan yang dilakukan untuk menghasilkan produk media permainan congklak berbasis daur ulang sampah adalah sebagai berikut



Gambar 2 Metode penelitian

Metode Penelitian yaitu menggunakan metode penelitian *Research and Development (RnD)*. Model desain yang dikembangkan yaitu model Dick and Carey yang berorientasi pada pendekatan sistem dikutip dari Sugiyono, 2016 [10]. Teknik analisa data yang digunakan adalah statistik deskriptif kualitatif dengan menggunakan angket dan Tes. Angket merupakan teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisa hasil dari validasi kelayakan yang diperoleh dari validasi uji kelayakan ahli materi, bahasa maupun ahli media dan uji kelayakan siswa baik perorangan, kelompok kecil maupun lapangan dianalisa dengan cara menghitung nilai berdasarkan skala penilaian yang telah ditentukan. Data yang diperoleh dari tes, dianalisis dengan membanding nilai pretest dan nilai posttest peserta didik dan melihat apakah terdapat perbedaan nilai secara signifikan. Untuk itu, perhitungan statistik dilakukan dengan rumus uji t dengan bantuan SPSS20.

Peneliti melakukan uji hipotesis yaitu hipotesis nol (H_0), dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

H_0 di terima jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan media yang dikembangkan.

H_0 di tolak jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa sebelum dan setelah diberi perlakuan dengan media yang dikembangkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis kebutuhan adalah langkah pertama sebagai tahap pra produksi dalam

melakukan pengembangan media permainan congklak berbasis daur ulang sampah. .

ahap ini dilakukan dengan mendatangi langsung lokasi SDN Manggarai 17 Pagi Kecamatan Tebet untuk menentukan jenjang kelas sekolah dasar yang sesuai dengan kebutuhan penelitian ini. Setelah ditentukan kelas I SD yang menjadi studi kasus yang dipilih, selanjutnya dijadikan acuan dalam menentukan jenis mata pelajaran yang dipilih sebagai studi kasus dalam penelitian ini. Terpilih pembelajaran matematika di kelas I.

Wawancara awal dengan salah satu guru pengajar. Dalam pemilihan jenjang kelas dan jenis mata pelajaran, juga melibatkan guru pengajar kelas untuk mendapatkan informasi tambahan yang berkaitan dengan kebiasaan siswa kelas I SD tersebut dalam kegiatan belajar mengajar matematika. Dikarenakan di dalam pembelajaran siswa kelas I masih terdapat kesulitan dalam memahami berhitung permulaan.

Analisis kebutuhan dilakukan dengan cara menyebarkan angket kepada guru dan siswa. Hasil dari penyebaran angket bahwa siswa sekolah dasar kurang memahami berhitung permulaan pada mata pelajaran Hal ini diakibatkan media yang belum digunakan oleh guru sehingga guru masih terdapat kesulitan untuk mengajarkan siswa dalam berhitung permulaan.

Sehingga aktivitas interaksi antar siswa dan juga dengan guru hanya terbatas pada tanya jawab saja. Mencermati hal itu, pembelajaran matematika materi berhitung permulaan di sekolah dasar masih belum maksimal dengan memberikan kemudahan bagi peserta didik dalam merealisasikan konsep-konsep pembelajaran yang

lebih kongkrit, sehingga media permainan congklak dikembangkan dari bahan dasar daur ulang yang ramah lingkungan.

Media pembelajaran congklak berbasis daur ulang mudah digunakan dan mudah dibawa sehingga menambah semangat siswa untuk memainkannya. Media pembelajaran congklak memberikan pengalaman khusus pada peserta didik karena dapat memberikan efek sosial bagi pemain, dan memiliki sikap sportifitas ketika bermain. Hal ini akan membuat kesan tersendiri kepada peserta didik sehingga akan lebih mudah masuk kedalam ingatan ketika menggunakan media ini.

Produksi. Tahap ini pengembangan media pembelajaran congklak berbasis daur ulang dilakukan dengan menggunakan cara manual. Adapun langkah manual disini adalah sebagai berikut.

Analisis Pembuatan. Congklak merupakan permainan yang dapat dilakukan dimana saja. Salah satu tujuan dari permainan congklak ini adalah untuk mendidik anak dalam bersosialisasi dengan lingkungan sekitar khususnya disekolah maupun di rumah. Bukan hanya itu saja, permainan congklak ini bertujuan untuk memudahkan anak kelas rendah dalam berhitung permulaan yang dibantu dengan biji congklak yang ada.

Analisis Bahan Dasar Congklak. Cara pertama pembuatan papan congklak. Menganalisis kebutuhan dari sekolah, yaitu masih terdapatnya sampah kardus dan kertas yang tidak terpakai, sehingga bahan baku utama dari pembuatan congklak ini yaitu berbahan kardus dan kertas. Kertas dan kardus di potong menjadi bagian kecil

– kecil dengan menggunakan alat bantu cutter, gunting atau alat pemotong kertas, sehingga lebih cepat lunak. Kertas tersebut setelah dihancurkan kemudian di blender dengan air secukupnya, untuk mempercepat halus serpihan kertas yang sudah di potong-potong bagian, kemudia diperas dengan saringan untuk mempermudah pencetakan.



Gambar 3 proses pembuatan media pembelajaran congklak

Pembuatan produk media congklak berdasar baku daur ulang dapat efisien karena ramah lingkungan dan dapat dibuat sendiri dengan proses yang mudah dan bahan baku mudah didapat di lingkungan sekitar.

Selanjutnya tahap untuk pencetakan dari bubur kertas diberikan 10% semen putih dan 20% lem fox berwarna putih kemudian diaduk rata dengan menggunakan sendok semen, hal ini bertujuan untuk cepat merekatkan bubur kertas setelah kering dan membentuk pola menjadi kokoh.



Gambar 4 proses produksi pencetakan media pembelajaran congklak

Produk media pembelajaran congklak berbahan daur ulang bernilai ekonomis dan sangat ramah lingkungan untuk digunakan oleh anak. Media permainan ini dapat digunakan di sekolah maupundi rumah, dengan mengembangkan sikap sosial anak dan kemampuan berhitung permulaan anak. Tahap selanjutnya yaitu pengeringan dan di haluskan dengan amplas. Hal ini bertujuan untuk memperkuat dari produk yang telah dibuat. Setelah tahap semuanya selesai di akhiri dengan proses pewarnaan yang disesuaikan dengan kriteria anak, yaitu warna warni full colour, sehingga anak merasa senang untuk memainkan media permainan congklak yang telah dikembangkan.



Gambar 5 proses pembuatan media pembelajaran congklak

Setelah proses kegiatan dilakukan jangan lupa untuk dikeringkan kembali sampai benar – benar kering dan aman untuk digunakan.

Pada tahap ini dilakukan pewarnaan media permainan congklak, hal ini diberikan sentuhan warna-warni untuk memberikan semangat kepada siswa dalam memainkan dengan menggunakan papan congklak ini sehingga membantu proses pembelajaran menjadi lebih bermakna.



Gambar 6 proses pewarnaan media pembelajaran congklak

Cara pembuatan kedua yaitu dengan membuat biji congklak. Pembuatan biji congklak ini sama hal nya dengan pembuatan papan congklak, yang mana langkah pertamanya kardus

atau kertas dipotong kecil kecil dengan menggunakan pemotong kertas. Setelah di potong – potong kertas tersebut direndam dengan air sampai lunak. Setelah di rendam di blender kemudian disaring hingga mendapatkan bubur kertas. Selanjutnya diberikan lem fox putih dan semen putih sekitar 20% dari bubur kertas, lalu dibulat kecil-kecil dan dikeringkan. Proses pengeringan ini dibutuhkan waktu 1 hari, dan terakhir di cat full colour yang disesuaikan dengan karakteristik anak yang menyukai warna cerah. Selanjutnya di keringkan kembali sampai benar-benar kering.



Gambar 7 proses pewarnaan media pembelajaran congklak

Setelah produk selesai dibuat, langkah selanjutnya yaitu menyempurnakan dengan membuat kemasan/packing dari media permainan congklak yang disesuaikan dengan bentuk dan ukuran congklak.

Setelah produk selesai dibuat kemudian diuji dan diberikan saran untuk memperpanjang jangka ketahanan produk yang telah dibuat, untuk itu kami melakukan expert judgement untuk ahli media dan materi.

Uji coba dilakukan dengan 4 tahap meliputi: tahap 1 uji coba kelayakan pakar (Expert Judgement), tahap dua uji coba secara acak kepada

beberapa siswa, tahap tiga uji coba kelompok kecil, tahap empat uji coba kelompok besar. Uji coba dilakukan oleh 2 pakar ahli materi diperoleh presentase 89,36 %. Ahli

Teknologi Pendidikan di peroleh presentase 90,78%. Hasil uji coba lapangan teridentifikasi bahwa pada uji coba one to one di peroleh presentase 90,81% sedangkan pada uji coba kelompok kecil di peroleh presentase 89,54% artinya bahwa penggunaan media pembelajaran congklak berbasis daur ulang dalam katagori praktis dan mudah digunakan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran matematika materi berhitung permulaan di Sekolah Dasar. Sehingga dari uji kelayakan peserta didik one to one dan kelompok kecil tersebut dilakukakanlah uji lapangan kelompok besar untuk menguji keefektifan media.

Berdasarkan perhitungan pretest dan postes melalui uji t diperoleh hasil belajar ilmu pengetahuan sosial yaitu rata rata hasil belajar peserta didik sebelum di beri media komik sebesar 5,00 dan standar deviasi 640 dan setelah diberi media permainan congklak sebesar 7,89 dengan standar deviasi 583.

Tabel 1. Paired Samples Statistics

| | Mean | N | Std. Deviation | Std. Error Mean |
|--------------|------|----|----------------|-----------------|
| pair pretest | 5,00 | 45 | ,640 | ,095 |
| posttest | 7,89 | 45 | ,583 | ,087 |

Hal ini berarti secara deskriptif terdapat perbedaan rata rata hasil berhitung permulaan siswa yang sebelum dan sesudah diberikan media congklak berbasis daur ulang. Hasil yang di

peroleh perbedaan mean =1,422 yang berarti selesai skor berhitung permulaan antara setelah dan sebelum diberi media congklak berbasis daur ulang.

Hal positif bermakna setelah diberi buku ajar interaktif pop-up skor minat baca siswa lebih tinggi dari pada sebelum diberikan buku interaktif pop-up. Selanjutnya diperoleh standar eror means

yang menunjukkan angka kesalahan baku perbedaan rata-rata. Hasil terpenting rata rata tabel ini adalah harga statistik $t = 13,817$ dengan db 40 dan angka sig. Atau $p\text{-value } 0,000 < 0,05$ atau H_0 di tolak. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan minat baca yang signifikan antara sebelum dan setelah diberi pengembangan media congklak berbasis daur ulang.

Tabel 2. Paired Samples Test

| | | Paired Differences | | | t | df | Sig. (2-tailed) | | |
|--------|--------------------|--------------------|----------------|-----------------|---|--------|-----------------|----|------|
| | | mean | Std. Deviation | Std. Error Mean | 90% Confidence Interval of the Difference | | | | |
| | | | | | Lower | Upper | | | |
| Pair 1 | Pretest - posttest | -1,452 | .380 | ,006 | -2,130 | -1,005 | -10,807 | 40 | ,000 |

Model penelitian yang dipakai dalam melaksanakan penelitian ini yaitu menggunakan model Dick and Carey. Model Dick and Carey menurut Sugiyono, 2013 [11] terdiri dari 10 langkah, disetiap langkahnya sangat jelas maksud dan tujuannya sehingga bagi perancang yang sedang melaksanakan pengembangan cocok sebagai dasar untuk mempelajari model desain yang lain.

Proses Uji Coba Pengembangan Media Congklak berbasis daur ulang di Sekolah Dasar dinyatakan valid oleh ahli media pembelajaran, materi dan guru. Sehingga media permainan congklak berbasis daur ulang ini bisa digunakan dalam pembelajaran matematika. Begitu juga setelah di uji cobakan kepada peserta didik media pembelajaran permainan congklak berbasis daur ulang berkelompok kecil sehingga memberikan kemudahan dalam memahami materi dan praktis untuk digunakan.

Efektifitas pengembangan media permainan congklak memberikan perbedaan setelah

dilaksanakan uji lapangan kepada peserta didik. Berdasarkan hasil perhitungan pre-test dan post-test diperoleh data statistik $t = 10,807$ dengan db 40 dan angka sig. Atau $p\text{-value } 0,000 < 0,05$ atau H_0 di tolak. Sehingga disimpulkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan berhitung permulaan yang signifikan antara sebelum dan setelah diberi pengembangan media congklak berbasis daur ulang. Berdasarkan hal itu, penggunaan media congklak berbasis daur ulang memberikan rangsangan positif bagi peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, dengan memberikan rangsangan untuk rajin belajar berhitung permulaan.

Ada beberapa manfaat yang terdapat pada permainan tersebut (Hesti, 2015) [12] yaitu; **(1)** Melatih Kesabaran dan Ketelitian Permainan ini sangat memerlukan kesabaran dan ketelitian. Terutama pada saat si pemain harus membagikan biji congklak ke dalam lubang-lubang yang ada di papan congklak. Jika si pemain tidak sabar dan

tidak teliti, maka permainan tidak akan berjalan dengan baik. (2) Melatih jiwa sportivitas Dalam permainan ini diperlukan kemampuan untuk menerima kekalahan. Karena permainan ini dilakukan hanya dua orang saja, maka akan terlihat jelas antara menang dan kalah. Kekalahan akan sangat terasa manakala pemenang hanya meninggalkan satu butir biji congklak saja.

Kondisi kalah tentu saja sangat tidak menyenangkan, namun bagaimana pun kondisi tersebut harus diterima dengan besar hati. Situasi ini sangat berbeda, jika dibandingkan saat bermain permainan di komputer. Disaat merasa akan mengalami kekalahan, maka dengan mudah dapat mematikan (off) atau mengulang (restart) permainan tersebut. (3) Melatih kemampuan menganalisa. Untuk bisa menjadi pemenang, maka kemampuan untuk menganalisa sangat diperlukan, terutama saat lawan mendapatkan giliran untuk bermain. Bagi yang mampu menganalisa dengan baik, anak dapat memenangkan permainan tersebut dengan hanya meninggalkan satu butir biji congklak.

Congklak sebagai salah satu alternatif alat permainan edukatif (APE). Sebuah alat dinamakan sebagai APE ketika ia memiliki nilai manfaat yakni untuk menstimulasi potensi anak. Misalnya saja yang terstimulasi dalam congklak adalah kemampuan motorik halus, anak menggenggam biji congklak dan memindahkan dari tangannya dan dimasukkan dalam lubang. Kemampuan numerik, untuk anak yang belum dapat berhitung bisa distimulasi dengan bermain.

Dengan demikian, pengembangan media pembelajaran congklak Berbasis Daur ulang dapat menjadi alternatif atau media yang membantu dalam pembelajaran matematika.

SIMPULAN

Pengembangan media congklak berbasis daur ulang sampah ini memberikan kesan dalam bekerjasama, sportifitas dalam bermain, dan belajar matematika untuk memudahkan peserta didik untuk berhitung permulaan sehingga memberikan kemudahan pengalaman langsung dalam berhitung yang memberikan rangsangan untuk belajar matematika, dengan media congklak berbasis daur ulang ini lebih efisien untuk digunakan dari berhitung abstrak kedalam bentuk yang lebih realistis karena media sesuai dengan usia sekolah dasar yang akhirnya pengalaman peserta didik menjadi lebih banyak.

DAFTAR PUSTAKA

- Kurniati, Euis. Permainan Tradisional dan Perannya Keterampilan Sosial Anak. 2016.. Jakarta : Prenamedia Group
- Husna, A. (2018). 100 + Permainan Tradisional Indonesia. CV ANDI OFFSET: Yogyakarta
- Susanto, Ahmad. 2011. Perkembangan Anak Usia Dini. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Depdiknas 2011. Pedoman Permainan Berhitung Permulaan di Taman Kanak-Kanak. Jakarta: Depdiknas Direktorat Pembinaan Tk dan SD.
- Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung : Alfabeta

2036 *Pengembangan media permainan congklak (Tradisional Indonesia) untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan siswa di sekolah dasar – Rudi Ritonga, Sulistyani Puteri Ramadhani*

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Hesti, Hayuningtyas. 2015. *Pemanfaatan Sumber Belajar dengan Limbah Kardus untuk mengembangkan konsep matematik permulaan anak usia 5-6 Tahun*. Journal

1006 *Pengembangan media permainan congklak (Tradisional Indonesia) untuk meningkatkan kemampuan berhitung permulaan siswa di sekolah dasar – Rudi Ritonga, Sulistyani Puteri Ramadhani*