

PENINGKATAN KEMAMPUAN BELAJAR HITUNG PADA ANAK MELALUI RAGAM PERMAINAN KREATIF

Domingos De Araujo ¹⁾, Berta Kusumastuti ²⁾, Susanna Nur Widyaningrum ³⁾, Anastasia Putranti Sidharta ⁴⁾, Bernadeta Tri Hardiyanti ⁵⁾.

^{1,2,3}Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Sanata Dharma Yogyakarta
domingosdearaujo@1983@yahoo.co.id
silver_anna@ymail.com
anastasiasidharta@ymail.com
hardiyantbear@gmail.com

⁴Pendidikan Bahasa Inggris, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
berta_sakura@ymail.com

Abstract

The numeric skills of the children in RW 08, Jogoyudan, Kali Code, Yogyakarta and their parent's motivation to accompany their children to study were far from our hope. These problems encouraged us to conduct a program entitled "Peningkatan Kemampuan Belajar Hitung pada Anak melalui Ragam Permainan Kreatif". This program was aimed to increase the children's numeric skills and to help their parents to motivate their children to study. The method was learning through creative games, which consisted of traditional games and games created by us. The result showed that the children's numeric skills and the support of their parents increased.

Keywords: *numeric skills, creative games, parent's motivation*

1. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan tonggak kemajuan suatu bangsa. Dengan pendidikan yang baik, peningkatan kesejahteraan dan kecerdasan sumber daya manusia dapat ditingkatkan. Seperti yang tertuang dalam KTSP 2006, fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang berdasarkan Pancasila dan UUD NKRI tahun 1945 yaitu mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa serta bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik dalam segala aspek yang meliputi beriman dan bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Cita-cita luhur bangsa yang mulia ini dalam aplikasinya masih dalam bayang-bayang mimpi. Maka dari itu peningkatan kecerdasan sumber daya manusia sangat penting.

Cita-cita dalam bayang-bayang mimpi inilah yang masih menjadi tugas rumah pemerintah yang belum terselesaikan sampai saat ini. Pendidikan semakin hari semakin mahal dan tidak memberikan kesempatan kepada anak pinggiran sungai maupun anak miskin pinggiran kota untuk mengenyam pendidikan. Data statistik menunjukkan, pencapaian kinerja pemerintah di bidang pendidikan tidak menunjukkan hasil yang signifikan dan terdapat 10,268 juta siswa usia wajib belajar (SD dan SMP) yang tidak menyelesaikan wajib belajar sembilan tahun. Di sisi lain, masih ada sekitar 3,8 juta siswa yang tidak dapat melanjutkan ke tingkat SMA karena ketidakmampuan masyarakat memenuhi biaya pendidikan (Kompas, 26 Desember 2011). Meningkatnya anak yang putus sekolah, membuat mereka tidak cukup memiliki pengetahuan baik itu dalam hal pelajaran maupun pengalaman belajar. Hal tersebut pada umumnya dialami oleh anak-anak yang tergolong keluarga miskin, baik

itu miskin di pinggiran kota maupun yang berada di pedesaan.

Gambaran masalah tersebut ditemui di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Terutama di daerah-daerah pinggiran Kali Code yang didiami oleh masyarakat miskin pinggiran kota atau kadang disebut juga dengan masyarakat urban perkotaan. Terdapat satu daerah di Pinggiran Kali Code yang notabene memiliki permasalahan pada pendidikan anak-anak sekolah dasar yaitu daerah Jogoyudan. Daerah yang terletak di di belakang SD BOPKRI Gondolayu ini merupakan daerah yang padat dengan pemukiman dan tidak memiliki tempat bermain yang memadai untuk anak-anak usia sekolah dasar.

Anak-anak di daerah pinggiran Kali Code yang bersekolah di sekolah-sekolah sekitar tempat tinggal mereka, pada umumnya mengalami kegagalan dalam belajar yang mengakibatkan ketidakmampuan melanjutkan ke jenjang selanjutnya. Pak Wawan, selaku Ketua RW 08 Jogoyudan mengatakan bahwa 90 persen masyarakat pinggiran Kali Code tidak lulus sekolah menengah dan hanya 10 persen yang dapat melanjutkan ke jenjang perguruan tinggi karena faktor ekonomi. Hal ini diperkuat pula dengan hasil wawancara kepada dua narasumber lain pada tanggal 9 Oktober 2012 yakni, Pak Nasrul, dan Mas Cahyono, yang mengatakan bahwa 90 persen masyarakat Kali Code bermata pencaharian sebagai pekerja serabutan (tidak memiliki pekerjaan tetap).

Menurut Mas Cahyono, selaku ketua umum paguyuban masyarakat kampung basis pinggiran sungai Kali Code, anak-anak tersebut lemah dalam hal akademik, salah satunya dalam pelajaran Matematika. Hal ini diperkuat dengan data yang dikumpulkan oleh Pak Wawan bahwa anak SD kelas 1, 2, dan 3 di RT 32, 33, dan 34 yang tidak lulus KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum) berjumlah dua puluh anak. Padahal, mata pelajaran matematika tersebut sangatlah penting untuk membentuk pola pikir mereka. Riedesel, Schwartz, dan Clement (1996) mengatakan bahwa matematika dapat digunakan sebagai alat berpikir yang sangat efektif untuk memandang masalah-masalah yang muncul

sehingga masalah-masalah tersebut akan dapat dihadapi dan diselesaikan.

Selain nilai akademis yang kurang dari KKM, mereka juga dihadapkan pada permasalahan kurangnya motivasi dan minat orang tua untuk memotivasi anak untuk belajar. Kebanyakan orang tua di Jogoyudan tidak menamatkan pendidikan sekolah dasar mereka. Orang tua juga memiliki pola pikir dimana keinginan anak adalah hal yang utama. Mereka selalu mengabdikan keinginan anak-anaknya walaupun harus berhutang kepada orang lain untuk memenuhi keinginan yang tidak begitu penting.

Permasalahan sempitnya lahan untuk belajar, masalah ekonomi serta kurangnya motivasi dan minat orang tua untuk mengajarkan anak mereka, membuat tim Program Kreativitas Mahasiswa-Pengabdian Masyarakat (PKM-M) Universitas Sanata Dharma mencoba untuk mengatasi permasalahan tersebut. Tim PKM-M menyediakan solusi pembelajaran yang efektif dan sesuai untuk anak-anak pinggiran Kali Code dengan berfokus pada pembinaan kemampuan anak dalam berpikir logis sejak dini melalui pembelajaran matematika dengan metode ragam permainan kreatif. Solusi tersebut tertuang dalam PKM-M yang berjudul **Peningkatan Kemampuan Belajar Hitung pada Anak Melalui Ragam Permainan Kreatif**. Tim PKM-M berkeyakinan teguh bahwa melalui pembelajaran hitung dengan metode ragam permainan kreatif kemampuan berpikir logis anak dapat meningkat.

Melalui ragam permainan kreatif anak dapat mengetahui sebab dan akibat munculnya suatu permasalahan yang ditimbulkan dari permainan, sehingga anak dapat memecahkan permasalahan tersebut. Tim PKM-M berharap melalui metode tersebut hal-hal yang membatasi ruang gerak anak untuk berkembang dan berpikir kritis dapat diatasi dan menjadi daya pemicu bagi orang tua dalam mendidik anak. Tim PKM-M juga mensosialisasikan metode-metode pembelajaran tersebut kepada orangtua dan pengurus RW 08 sehingga ketika program PKM-M berakhir orang tua tetap melanjutkan apa yang telah tim PKM-M lakukan.

Perumusan Masalah kegiatan yang dilakukan adalah (a) Kurangnya nilai akademis matematika pada anak-anak usia sekolah dasar kelas 1, 2, dan 3 di Jogoyudan, Kali Code, (b) Kurangnya minat atau motivasi orang tua untuk mengatasi kesulitan belajar anak.

Adapun tujuan program adalah (a) memberikan pelayanan dan bimbingan melalui ragam permainan anak yang kreatif dalam meningkatkan kemampuan hitung anak di Jogoyudan pinggiran Kali Code Yogyakarta, (b) melibatkan orangtua untuk ikut berpartisipasi dalam meningkatkan kegiatan belajar anak.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam meningkatkan kemampuan hitung anak adalah Belajar melalui Ragam Permainan Kreatif. Ragam Permainan Kreatif merupakan kumpulan beberapa permainan tradisional yang didesain sesuai dengan tujuan dalam meningkatkan kemampuan hitung anak serta beberapa jenis permainan hasil kreasi sendiri. Permainan tradisional yang tim PKM-M gunakan diantaranya adalah, Dakon, *Nekeran*, *Pathilan*, *Kubuk manuk*, *Pasaran*. Permainan hasil kreasi tim diantaranya, Kotak Poro-Poro, “Carilah Aku!”, Bundaran Hitung Angka, “Salah? Coba Lagi!”, Angka Sempurna”, dan Pelangi Matematika.

Penggunaan ragam permainan kreatif ini merupakan salah satu bentuk untuk meminimalisir banjirnya permainan modern yang lebih mengutamakan sikap individual dalam memainkannya. Permainan tradisional juga banyak mengandung nilai pendidikan yang dapat diperoleh anak ketika mereka memainkannya, Dra. Sumintarsih (2008), dosen Ilmu Budaya UGM, dalam bukunya mengungkapkan bahwa bermain sebagai persiapan menjadi orang dewasa, wujud kecemasan dan kemarahan, dan sebagai peningkatan kemampuan beradaptasi. Hal-hal yang diungkapkan oleh Sumintarsih merupakan suatu gambaran bagaimana melalui permainan anak disiapkan untuk menjadi orang dewasa yang kreatif. Oleh karena itu penulis menyakini bahwa kekuatan permainan tradisional mampu meningkatkan kemampuan berhitung anak,

sehingga anak dapat berpikir kritis dalam membangun dirinya.

Cara pengaplikasian dari setiap permainan kreatif untuk belajar matematika adalah sebagai berikut:

Pathilan

Pathilan adalah permainan tradisional dari pulau Jawa khususnya Jawa tengah. Permainan ini menggunakan lidi sebagai alat untuk memainkannya. Fungsinya untuk membelajarkan anak mengenai penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Banyaknya lidi berkisar antara 20 sampai 30 batang dengan ukuran 20 cm. Lidi-lidi tersebut diberi nilai sesuai dengan kebutuhan atau sesuai dengan operasi hitung yang akan dimainkan serta disesuaikan dengan tingkatan kelas. Nilai yang diberikan misalnya 5, 10, 15 dan sebagainya.

Cara memainkan permainan ini yaitu, *pertama* anak diminta untuk duduk melingkar, *kedua* anak mengadakan pin suit untuk menentukan siapa yang akan memulai permainan, *ketiga* anak yang mendapatkan kesempatan bermain pertama melakukan permainan dengan cara menghamburkan lidi ke lantai, *keempat* setelah lidi dihamburkan anak mulai mengambil lidi satu persatu dengan catatan lidi yang diambil tidak mengakibatkan lidi yang lain bergerak, jika lidi lain bergerak maka permainan digantikan kepada orang lain, *kelima* permainan dianggap selesai jika semua lidi terambil baik itu oleh seorang anak atau beberapa orang anak. *Keenam* setelah semua lidi terambil, semua siswa diminta untuk mengadakan operasi hitung sesuai dengan banyaknya lidi yang diperoleh dan berdasarkan pada operasi hitung yang ditentukan serta nilai yang diberikan pada lidi. Misalnya operasi hitung yang ditentukan adalah penjumlahan, dan nilai yang ditentukan untuk lidi adalah 15, jika seorang anak mendapatkan lima lidi maka operasi penjumlahannya adalah $15+15+15+15+15=75$. Dari operasi penjumlahan tersebut dapat dikembangkan lagi dengan pengurangan misalnya $75-15-15-15-15-15=0$, atau perkalian $15 \times 5=75$ dan pembagian $75:5=15$ atau $17:15=5$.



Sosialisasi



Kubuk Manuk



Dakon



Kotak Poro-poro



Carilah aku



Pelangi Matematika



Pasaran



Nekeran



Bundaran HA



Salah? Coba lagi!

Gambar 1. Foto contoh kegiatan

Selain membelajarkan anak dalam hal matematika anak juga dilatih untuk bersabar, teliti, lapang dada, serta menghargai teman yang dapat mengadakan operasi hitung dengan baik serta membantu teman yang masih kesulitan dalam melakukan operasi hitung. Permainan ini dapat di akses di *You Tube* dengan judul “Belajar Matematika Sambil Bermain”.

Dakon

Dakon adalah salah satu jenis permainan daerah dari Yogyakarta. Tempat untuk memainkan dakon bisa menggunakan tanah yang telah dibuat lubang dengan ukuran tertentu, bisa menggunakan dakon plastik yang telah disediakan di toko mainan. Dakon menggunakan biji-bijian baik itu yang terbuat dari plastik ataupun dari biji asli misalnya biji sawo, sirsak atau biji jagun.

Pengaplikasian permainan ini dalam permainan matematika sangatlah mudah. Dakon biasanya memiliki 14 lubang dan memiliki beberapa biji, umumnya dimainkan oleh dua orang. Dua orang tersebut membagi lubang itu sama banyak, yaitu masing-masing tujuh. Setelah kedua orang tersebut mendapatkan lubangnya masing-masing maka mereka wajib mengisi lubang-lubang tersebut dengan biji-biji sesuai dengan kesepakatan. Misalnya setiap lubang harus diisi dengan 2 biji, atau 3 biji, 4 biji dan sebagainya. Pada umumnya biji yang diisi untuk setiap lubang sebanyak 7 biji.

Bagaimanakah pengaplikasiannya dalam matematika? *Pertama*, tentukan jenis operasi hitung yang akan dipelajari oleh anak, *kedua*, tentukan berapa tahap permainan ini akan dimainkan dan dimulai dengan berapa banyaknya biji setiap lubang, *ketiga*, anak diminta untuk menghitung berapa total semua biji yang mereka terima dan mencatatnya di sebuah kertas atau buku, *keempat*, anak diminta untuk pin suit sebelum memainkan permainan, *kelima*, anak mulai memainkan permainan dakon, dan *keenam*, permainan dianggap selesai jika setiap anak tidak dapat memindahkan biji lagi atau sudah tidak ada biji yang dapat dijalkan.

Contoh permainannya yaitu, operasi hitung yang akan dipelajari adalah penjumlahan,

pengurangan, perkalian, dan pembagian. Banyaknya biji untuk setiap anak adalah 49 biji. Permainan ini akan dijalankan sebanyak 7 tahap, yaitu tahap pertama dimulai dengan dua biji untuk setiap kotak sampai dengan yang terakhir adalah berisi 7 biji untuk masing-masing kotak. Pada tahap pertama guru atau orang tua atau teman sebaya meminta untuk memasukkan biji di setiap kotak dengan dua biji. Pada tahap ini anak dapat ditanyai berapa biji yang berkurang dari jumlah biji semula, setelah itu anak diberi kesempatan untuk memainkan permainannya.

Setelah permainan selesai dimainkan guru, atau orang tua atau teman sebaya bertanya kepada anak yang kalah mengenai total biji yang berkurang dan bertanya kepada anak yang menang berapa biji yang bertambah. Proses ini berlaku sampai pada tahap yang terakhir. Untuk operasi hitung yang lainnya guru atau orangtua atau teman sebaya dapat mengimprovisasikannya sesuai kebutuhan dan tentunya sesuai dengan tingkatan kelas. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak dilatih untuk cermat dan tepat dalam menentukan strategi ketika memindahkan biji, konsentrasi dan sabar.

Nekeran

Nekeran adalah jenis permainan yang sangat familiar untuk anak-anak di seluruh daerah di Indonesia. Pada zaman dahulu nekeran dimainkan dengan alat yang sangat sederhana, yaitu batu dengan ukuran kecil sebesar telur puyuh, biji-bijian lontar, bahkan tanah yang telah dibuat bulat dan yang telah dijemur beberapa hari di bawah terik matahari. Nama lain dari nekeran adalah kelereng. Nekeran pada zaman modern ini terbuat dari kaca yang telah dilebur dan dibuat bulat.

Pengaplikasiannya dalam matematika sungguhlah mudah dan bahan-bahannya pun sangat mudah untuk diperoleh di sekitar anak. Cara memainkannya yaitu, *pertama*, guru atau siswa membuat lingkaran atau lubang yang di dalamnya diletakkan gulungan operasi matematika. *Kedua*, anak-anak diberikan nekeran dengan jumlah tertentu misalnya setiap anak mendapatkan 6 nekeran. *Ketiga*, anak diminta untuk berbaris memanjang ke belakang. *Keempat*, anak yang berada di barisan

pertama diminta untuk melemparkan satu per satu nekeran ke dalam lingkaran yang telah disediakan dengan jarak tertentu. Jika kelereng yang dilemparkan masuk ke lingkaran atau lubang, maka anak berhak mengambil gulungan kertas operasi hitung matematika dan menyelesaikan operasi hitung yang ada. Hal ini berlaku juga untuk semua peserta. *Kelima*, guru atau teman sebaya mencocokkan hasil kerja siswa dengan jawaban yang sudah ada, jika jawabannya benar maka siswa tersebut diberi penghargaan.

Penghargaan dapat berupa, ucapan selamat dari semua teman dengan berjabat tangan, dapat berupa bintang, dapat berupa ungkapan “kamu hebat, dan kamu memang hebat, bisakah kamu mengajari kami?” atau “kami bangga padamu, teruskan dan tetaplah semangat ya kawan”. Nekeran selain berfungsi untuk matematika fungsi lainnya adalah, melatih anak untuk fokus, melatih anak untuk memberi penghargaan kepada ketercapaian seorang teman dan melatih anak untuk percaya diri.

Kubuk Manuk

Kubuk manuk adalah jenis permainan dari Yogyakarta. Permainan ini menggunakan biji-bijian. Biji-bijian yang digunakan misalnya biji yang memiliki permukaan licin seperti, biji jagung, kacang tanah, biji sawo, biji kacang hijau, kedelai, dan lain-lain. Cara memainkannya adalah, anak diminta untuk menempelkan kedua telapak tangannya, lalu jari-jari diminta untuk saling menyilang, kecuali kedua jari telunjuk membentuk seperti ujung pistol. Kedua jari telunjuk tersebut berfungsi untuk mengambil biji-bijian dengan cara mengapit biji-biji tersebut dan dimasukkan ke dalam telapak tangan. Biji yang dimasukkan ke dalam lekukan telapak tangan diusahakan tidak jatuh, jika jatuh maka permainan digantikan dengan pemain yang lain.

Bagaimakah pengaplikasiannya ke dalam matematika? *Pertama*, guru dan siswa memberi nilai pada setiap biji sesuai dengan warna biji yang ada. Misalnya biji yang ada berwarna merah (kacang merah), putih (kedelai), kuning (jagung). Biji merah diberi nilai 5, biji putih diberi nilai 10 dan biji kuning diberi nilai 15. *Kedua*, anak diminta untuk duduk melingkar mengelilingi biji-biji yang telah dihamburkan ke lantai dan

melakukan pin suit untuk menentukan pemain pertama dan seterusnya. *Ketiga*, anak diminta untuk memainkan permainan sesuai dengan urutan yang telah ditentukan melalui pin suit. *Keempat*, guru meminta anak untuk melakukan operasi hitung sesuai dengan operasi hitung yang akan dipelajari misalnya penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Permainan ini dapat diakses di *You Tube* dengan judul “Belajar Matematika Sambil Bermain”.

Pasaran

Pasaran adalah permainan jual-beli kecil-kecilan dimana ada penjual dan pembeli. Permainan ini menggunakan berbagai alat permainan seperti sayur-sayuran mainan, buah-buahan mainan, peralatan memasak mainan dan sebagainya. Uang yang digunakan dalam jual-beli pun merupakan uang mainan. Dalam permainan, anak bebas membeli barang yang diperlukan namun harus menggunakan uang yang telah diberikan.

Tujuan permainan pasaran ini agar anak diajak untuk mengenal dan belajar menggunakan uang dengan tepat, anak dapat melakukan penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian yang menggunakan uang. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak diajak untuk teliti dalam menggunakan uang, jujur dalam mengadakan transaksi jual-beli, mengaktifkan siswa dalam berinteraksi dengan teman sebaya dan mempersiapkan anak untuk menjadi masyarakat dewasa.

Kotak Poro-poro

Kotak poro-poro adalah suatu permainan yang berarti kotak pembagian. Permainan ini menggunakan sejumlah kotak-kotak kecil dan juga biji-bijian. Untuk memainkan kotak poro-poro, anak diberikan sejumlah biji dan membagikan satu per satu ke dalam sejumlah kotak. Permainan ini digunakan untuk belajar hitung pembagian. Jumlah biji keseluruhan adalah bilangan yang dibagi, jumlah kotak adalah bilangan pembagi dan setelah biji dibagikan ke dalam kotak, biji pada setiap kotak adalah hasil dari operasi pembagian. Misal anak diberi 20 butir biji, kemudian anak membagikannya ke

dalam 5 buah kotak kecil, sehingga akan didapat 4 butir biji pada setiap kotak. Maka dapat diperoleh bahwa $20:5 = 4$. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak diajarkan untuk teliti, cermat, dan fokus dalam belajar hitung pembagian.

Angka Sempurna

Angka sempurna adalah jenis permainan yang berisi mengenai operasi hitung yang salah satu bagian dari operasi tersebut belum ada. Misalnya “ $25 = 5 \times 3 + \dots - 5$ ”. Anak diminta untuk mengisi bagian yang belum lengkap, maka jawaban dari persoalan tersebut adalah “ $25 = 5 \times 3 + 15 - 5$ ”. Jika isianya benar maka anak tersebut adalah pribadi yang teliti dan cermat dalam memainkan permainan angka sempurna. Manfaat lain dari permainan ini adalah siswa dilatih untuk teliti dan cermat serta tepat.

8. Salah? Coba Lagi

Permainan “Salah? Coba lagi! Merupakan jenis permainan yang menggunakan kotak agar-agar dengan ukuran 3 x 4 cm sebanyak yang dibutuhkan, biji-bijian dan kertas untuk mencatat hasil perkembangan anak (lembar observasi). Cara memainkan permainan ini adalah anak dan guru atau orang tua menciptakan suasana yang akrab baik itu dengan bernyanyi atau permainan ringan lainnya sebelum memainkan permainan tersebut, anak dibagikan beberapa kotak dan beberapa biji sesuai dengan kebutuhan, misalnya, anak diberikan 10 kotak agar-agar dan 35 biji-bijian, anak diminta untuk membagikan biji-bijian yang telah didapat ke dalam kotak yang ada, misalnya, 35 biji-bijian dibagikan ke dalam 10 kotak agar-agar dengan cara meletakkannya satu per satu sampai biji-bijian tersebut habis, anak kadang kala menemukan jumlah biji tidak sama dengan jumlah kotak setelah dilakukan pembagian, guru atau orang tua tidak diperkenankan untuk memberitahu anak dalam menyelesaikan masalah tersebut, melainkan cobalah dengan berkata, “Bagaimana caranya agar biji-bijian tersebut dapat dimasukkan ke kotak dengan setiap kotak memiliki jumlah biji yang sama?”

Jika anak tersebut memiliki kecepatan dalam berpikir maka ia akan mengatasinya dengan beberapa cara yaitu dengan “mengurangi

kotak” atau “mengurangi biji” atau “menambah biji” atau “menambah kotak”. Namun, jika ada anak yang lambat berpikir maka cobalah merangsang dengan beberapa pertanyaan “bagaimana jika kita mengurangi kotaknya atau bagaimana kita menambahkan biji? Dan lain sebagainya. Tetapi yang perlu disadari adalah semuanya harus dilakukan oleh anak-anak”. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak dilatih untuk berpikir kritis.

Carilah Aku!

Permainan “carilah aku” merupakan jenis permainan yang menggunakan *flash card*. *Flash card* tersebut berisi tentang operasi hitung yang meliputi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Misalnya “ $15 + 35$, 45×2 , $50 : 2$ dan $105 - 15$ ”. Bentuk soalnya adalah “Saya adalah 2 bilangan. Jika saya dijumlahkan hasilnya adalah 50. Carilah aku!” Setelah anak membaca soal tersebut maka anak secara langsung mencari operasi hitung pada *flash card* yang hasil penjumlahannya adalah “50”. Manfaat lain dari permainan ini adalah melatih anak untuk cepat dan tepat dalam menemukan jawaban.

Bundaran Hitung Angka

Bundaran Hitung Angka adalah jenis permainan matematika yang menggunakan bundaran untuk membelajarkan matematika pada anak. Bundaran tersebut dibagi dalam tiga bagian dan terdiri dari beberapa level. Misalnya level satu 60, dua 70, tiga 80 dan level empat 90. Bentuk soalnya adalah “carilah empat operasi hitung untuk setiap level yang hasilnya adalah 60, 70, 80, dan 90”. Maka anak akan berusaha mengisi keempat level itu dengan mengisi empat operasi hitung pada setiap level. Operasi hitung yang diisi pun bisa bervariasi misalnya penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak dilatih untuk teliti dan cermat serta dilatih untuk mengingat kembali operasi hitung yang telah dipelajari.

Pelangi Matematika

Permainan pelangi matematika adalah jenis permainan yang menggunakan kartu warna-warni yang menyerupai pelangi. Kartu warna-

warni tersebut di dalamnya telah dituliskan operasi hitung. Cara memainkannya adalah anak diminta untuk melakukan operasi hitung seperti yang diperintahkan oleh soal. Misalnya “kalikan pelangi kuning dan pelangi biru, jumlahkan pelangi hijau dan pelangi merah dan lain-lain”. Anak akan melakukan operasi hitung sesuai dengan perintah yang diberikan. Manfaat lain dari permainan ini adalah anak di latih untuk menyimak dengan baik dan teliti dalam melakukan operasi hitung. Permainan ini dapat diakses di *You Tube* dengan judul “Belajar Matematika Sambil Bermain”

Prosedur pengaplikasian permainan yaitu (1) Persiapan, (2) Pengaplikasian, dan (3) Evaluasi. Tahap persiapan meliputi pembuatan rancangan bimbingan dan menyediakan alat-alat permainan. Tahap pengaplikasian meliputi kegiatan pengumpulan anak-anak, berdoa bersama, menyanyi bersama, pembagian kelompok berdasarkan kelas, penjelasan tentang cara bermain, tujuan dari permainan dan bermain bersama. Tahap evaluasi meliputi pengamatan dan pengarahan saat anak mengalami kesulitan dalam bermain, pemberian nilai dan evaluasi permainan. Evaluasi permainan bertujuan untuk melihat apakah permainan tersebut efektif untuk belajar hitung atau tidak.

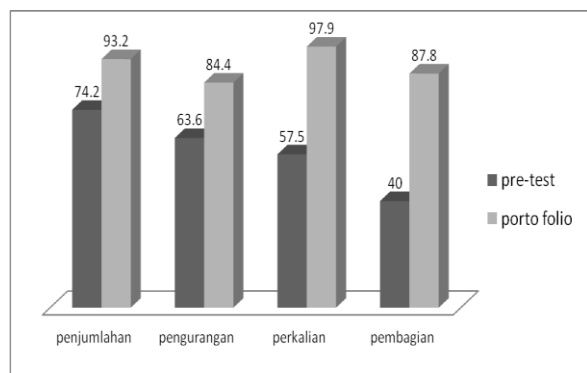
Dalam setiap permainan, digunakan soal-soal yang berkaitan dengan empat keterampilan dasar pada matematika yaitu, penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian. Soal-soal tersebut didesain sesuai dengan kebutuhan dan tingkatan kelas serta disesuaikan dengan jenis permainan yang akan dimodifikasi untuk membelajarkan anak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari pengaplikasian permainan tersebut dapat dilihat dari lima hal. Pertama, grafik hasil belajar anak dengan ragam permainan kreatif. Grafik di bawah menunjukkan bahwa sebelas ragam permainan kreatif yang digunakan sangat efektif untuk meningkatkan kemampuan hitung pada anak.

Gambar 1 menunjukkan adanya peningkatan kemampuan hitung, yakni pada penjumlahan, pengurangan, perkalian dan

pembagian. Peningkatan pada kemampuan hitung penjumlahan sebesar **25,6 %**. Peningkatan pada kemampuan hitung pengurangan sebesar **32,7 %**. Peningkatan pada kemampuan hitung perkalian sebesar **70,3 %** dan peningkatan pada kemampuan hitung pembagian sebesar **119,5 %**.



Gambar 1. Kemampuan hitung sebelum dan sesudah kegiatan dilaksanakan

Kedua, keterlibatan orangtua dalam mendampingi anak belajar dapat dilihat dari adanya pendampingan dari orangtua ketika anak belajar dengan ragam permainan kreatif. Orangtua juga menyediakan minum bagi para pembimbing, merenovasi tempat bimbingan belajar dengan mengganti atap terpal yang bocor dengan yang baru dan juga mengecat dinding tempat belajar menjadi lebih menarik. Selain itu, orangtua memberikan kenangan berupa plakat sebagai ucapan terimakasih mereka kepada kami.

Ketiga, TIM PKMM membuat buku panduan. Buku panduan yang dibuat bertujuan sebagai keberlanjutan dari program PKM-M. Buku panduan tersebut akan ditinggalkan untuk orangtua dan mahasiswa dari Unit Kegiatan Mahasiswa Pengabdian Masyarakat dari Universitas Sanata Dharma yang mengadakan pelayanan di tempat bimbingan belajar di RW 08. Buku ini juga akan diberikan kepada Perpustakaan Sanata Dharma sebagai bahan referensi bagi mahasiswa dalam mengembangkan pendidikan.

Keempat, artikel yang dapat menambah motivasi orangtua untuk mendampingi anak dalam belajar serta membantu mereka untuk memilih alternatif lain dalam membelajarkan anak. Sudah sebanyak 4 artikel yang telah dimuat

di *kompasiana* bagian humaniora terutama edukasi. Artikel-artikel itu diantaranya: (1) “PKM-M: Peningkatan Kemampuan Belajar Hitung Pada Anak Melalui Ragam Permainan Kreatif” diunggah pada tanggal 10 Juli 2013, (2) “Peningkatan Kemampuan belajar Hitung dengan Ragam Permainan Kreatif” diunggah pada tanggal 10 Juli 2013, (3) “Permainan “Salah? Coba Lagi!”: Salah Satu Sarana Mengembangkan Daya Pikir Kritis Anak”, diunggah pada tanggal 22 Juli 2013 dan (4) “Mendekatkan Anak Pada Matematika Melalui Sebelas Ragam Permainan Kreatif” diunggah pada tanggal 19 Agustus 2013.

Kelima, Selain artikel TIM PKM-M juga membuat video pembelajaran yang telah dipublikasikan di *youtube* dengan judul “Belajar Matematika Sambil Bermain” Tujuan dari pembuatan video pembelajaran ini adalah mengajak masyarakat untuk memilih alternatif lain untuk mendampingi anak dalam belajar matematika sehingga matematika bukanlah suatu hal yang menakutkan melainkan suatu hal yang mengasyikkan.

4. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat kami ambil adalah ragam permainan kreatif ini efektif untuk meningkatkan kemampuan belajar hitung anak. Ragam permainan kreatif juga tidak membutuhkan lahan yang luas untuk memainkannya dan memotivasi orangtua terutama warga RW 08 dan orangtua dalam artian masyarakat secara luas untuk memilih alternatif lain dalam mendampingi anak dalam belajar matematika selain rutinitas pembelajaran yang telah mereka alami di sekolah.

5. REFERENSI

- Heruman.2010. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Rosda.
- Inggrid dan Akuntomo, I. 2011. Angka Putus Sekolah dan Komersialisasi Pendidikan. *edukasi.kompas.com/read/2011/12/26/10392444/Angka.Putus.Sekolah.dan.Komersialisasi.Pendidikan*. Diakses tanggal 24 Maret 2013

Raisatun. 2012. *Game Kreatif untuk Aktivitas Belajar Mengajar*. Yogyakarta: DIVA press.

Riedesel, C., Schwartz, J., dan Clement, D.. 1996. *Teaching Elementary School Mathematics*. Boston: Allyn and Bacon.

Sukirman, dkk. 2008. *Permainan Tradisional Jawa*. Yogyakarta: KEPEL Press.

Sumintarsih. 2008. *Permainan Tradisional Jawa*. Yogyakarta: KEPEL Press.

