

SELING

JURNAL PROGRAM STUDI PGRA

MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN MOTORIK KASAR MELALUI KEGIATAN PEMBELAJARAN SENI TARI PADA ANAK KELOMPOK BERMAIN PAUD LAB SCHOOL UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Ayu Titis Rukmana Sari

PENERAPAN MEDIA POP UP RAKSASA UNTUK MENGEMBANGKAN KEMAMPUAN BERBICARA ANAK KELOMPOK B TK DHARMAWANITA BETET KEDIRI

Epritha Kurniawati

KEGIATAN MELIPAT KERTAS DAPAT MENINGKATKAN KETERAMPILAN MOTORIK HALUS PADA ANAK USIA 4-5 TAHUN

Herini Kurwardani

PEMBELAJARAN SENTRA MELALUI BERMAIN ASSOCIATIVE

Gesa Kharisma Putri

MENINGKATKAN KEMAMPUAN MENGHAFAK SURAT-SURAT PENDEK MELALUI METODE KINESTETIK ANAK KELOMPOK B TKIT NURUL ISLAM PELEM KECAMATAN PARE KABUPATEN KEDIRI TAHUN PELAJARAN 2016-2017

Dina Nuzulul Rahmawati, Linda Dwiyanti

MEMAHAMI NILAI SPIRITUAL DALAM FILM UPIN IPIN SEBAGAI TAYANGAN YANG LAYAK DITONTON ANAK USIA 2-6 TAHUN

Muhammad Lukman Haris Firmansah

PENGARUH PEMBERIAN PERMAINAN KUNG FU MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA DINI

Rosa Imani Khan, Veny Iswantiningtyas, Saiful Efendi

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM SOLVING TERHADAP HASIL BELAJAR MAHASISWA PG-PAUD UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI PADA MATERI PELUANG

Widi Wulansari

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU RAUDLATUL ATHEAL
SEKOLAH TINGGI ILMU TARBIYAH NU AL HIKMAH
MOJOKERTO**

SELING

JURNAL PROGRAM STUDI PGRA

EDITOR IN CHIEF

- Didik Supriyanto, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia (ORCID ID: 0000-0002-7693-3021)

VICE EDITOR

- Sun Haji, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia

SENIOR EDITOR

- Muhsinin Cholish, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Ulil Abshor, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Choirul Mahfud, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya (ITS), Indonesia
- Purwanto Purwanto, Universitas Islam Negeri Sunan Ampel Surabaya, Indonesia
- Ahwy Oktradiksa, Universitas Muhammadiyah Magelang, Indonesia
- Sabarudin Sabarudin, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta, Indonesia
- Katni Katni, Universitas Muhammadiyah Ponorogo, Jawa Timur, Indonesia

EDITORIAL IN CHIEF

- Syamsun Syamsun, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Achmad Muchammad, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Muammar Luthfi, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Yudi Catur Anendra, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia

ADMINISTRATIVE STAFF

- Uzair Misbahul Husein, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Emi Fauziah, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia
- Misbakhul Choir, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia

COVER DESIGNER

- Muhammad Yunus, Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah Mojokerto, Indonesia

SELING: Jurnal Program Studi PGRA

Editorial Team

Print ISSN : 2528-083X

Online ISSN : 2540-8801

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah, Jl. Hayamwuruk 31 Watesumpak, Kecamatan Trowulan-Mojokerto

Telp. (0321) 3369005

Email: jurnalseling@gmail.com

SELING: Jurnal Program Studi PGRA

Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Nahdlatul Ulama Al Hikmah, Jl. Hayamwuruk 31 Watesumpak, Kecamatan Trowulan-Mojokerto
Telp. (0321) 3369005
Email: jurnalseling@gmail.com

SELING

JURNAL PROGRAM STUDI PGRA

Vol 4 No 1 (2018): Januari

Diterbitkan: 2018-01-30

Articles

- Mengembangkan Kemampuan Motorik Kasar melalui Kegiatan Pembelajaran Seni Tari pada Anak Kelompok Bermain PAUD Lab School Universitas Nusantara PGRI Kediri
Ayu Titis Rukmana Sari
(1-12)
- Penerapan Media Pop Up Raksasa untuk Mengembangkan Kemampuan Berbicara Anak Kelompok B TK Dharmawanita Betet Kediri
Epritha Kurniawati
(13-21)
- Kegiatan Melipat Kertas dapat Meningkatkan Keterampilan Motorik Halus pada Anak Usia 4-5 Tahun
Herini Kuswardani
(22-29)
- Pembelajaran Sentra melalui Bermain Assosiative
Gesha Kharisma Putri
(30-43)
- Meningkatkan Kemampuan Menghafal Surat-Surat Pendek Melalui Metode Kinestetik Anak Kelompok B TKIT Nurul Islam Pelem Kecamatan Pare Kabupaten Kediri Tahun Pelajaran 2016-2017
Dina Nuzulul Rahmawati, Linda Dwiyaniti
(44-50)
- Memahami Nilai Spiritual dalam Film Upin-Ipin sebagai Tayangan yang Layak Ditonton Anak Usia 2 - 6 Tahun
Muhammad Lukman Haris Firmansah
(51-67)
- Pengaruh Pemberian Permainan Kung Fu Matematika terhadap Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini
Rosa Imani Khan, Veny Iswantiningtyas, Saiful Efendi
(68-78)
- Pengaruh Model Pembelajar Problem Solving Terhadap Hasil Belajar Mahasiswa PG-PAUD Universitas Nusantara PGRI Kediri pada Materi Peluang
Widi Wulansari
(79-85)
- Peningkatan Pembelajaran Sains Anak Usia Dini melalui Pengenalan Bagian Tanaman Berbasis Alam di TK Ar-Rahim Jember
Rina Sugiarti Dwi Gita
(86-93)

SELING

Jurnal Program Studi PGRA

ISSN (Print): 2540-8801; ISSN (Online): 2528-083X

Volume 4 Nomor 1 Januari 2018

P. 68-78

PENGARUH PEMBERIAN PERMAINAN KUNG FU MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN BERHITUNG ANAK USIA DINI

Rosa Imani Khan

Veny Iswantiningtyas

Saiful Efendi

Prodi. PG-PAUD, Universitas Nusantara PGRI Kediri

email: rossa_rose@unpkediri.ac.id

Abstract: This study aims to determine whether there is influence of giving Math Kung Fu game to the ability of early childhood counting. Development activities of children's numeracy skills can be done through a game that would be more effective because the world of children is a world of play. Subjects in this study, as an experimental group is 20 children in Group A TK Dharma Wanita Punjul 3 District Plosoklaten Kediri. While as a control group is 19 children in Group A TK Dharma Wanita Gogorante Kediri Regency. Both groups are considered to have common characteristics common to this study. The sample selection is done by convenience sampling technique, the researcher has no other consideration except based on convenience only. This type of research is quasi-experimental research, using a non-randomized pretest-posttest control group design. The design of this study was conducted by providing pretest before treatment was administered and posttest after treatment, as well as a control group and experimental group. In this design, the sample is set with no random. Instrument of data collection in this research is performance assessment sheet with scale of appraisal, using observation and performance technique. Data analysis was done by t-two sample test with SPSS for windows version 16. The Paired-Samples T Test analysis shows the test results of 3.383 and the mean difference of 1.263. Sig value obtained is 0.003, smaller than alpha specified that is 0.05. This shows that there is a significant difference between the mean values of children in the experimental group and the control group. The Paired Samples Statistics analysis shows the mean value in the experimental group of 13.05 and in the control group of 10.79. This shows that the mean posttest score of children in the experimental group is better than the control group. This means that there is a positive and significant influence on the giving of the Math Kung Fu Game to the ability of early childhood counting. The ability to count children develops after playing Math Kung Fu.

Keywords: Math Kung Fu Games, Numeracy Skills, Early Childhood

PENDAHULUAN

Salah satu tahap perkembangan dalam hidup manusia adalah tahap kanak-kanak. Potensi kecerdasan dan dasar-dasar perilaku seseorang terbentuk pada rentang usia dini ini. Sedemikian pentingnya masa ini sehingga usia dini sering disebut sebagai *the golden age* (usia emas). Sejalan dengan pendapat tersebut, Berk (1992 dalam Sujiono, 2009) memaparkan bahwa anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang usia 0-8 tahun. Pada masa ini proses pertumbuhan dan perkembangan dalam berbagai aspek sedang mengalami masa yang cepat dalam rentang perkembangan.

Menurut para ahli Psikologi, usia dini (0-8 tahun) sangat menentukan bagi anak dalam mengembangkan potensinya. Usia ini sering disebut “usia emas” (*the golden age*) yang hanya datang sekali dan tidak dapat diulangi lagi, yang sangat menentukan untuk pengembangan kualitas manusia. Hasil penelitian Osborn dkk (1993 dalam Mutiah, 2010) mengemukakan bahwa perkembangan intelektual anak terjadi sangat pesat pada tahun-tahun awal kehidupan anak. Sekitar 50% variabilitas kecerdasan orang dewasa sudah terjadi ketika anak berusia 4 tahun. Peningkatan 30% berikutnya terjadi pada usia 8 tahun dan 20% sisanya pada pertengahan atau akhir dasawarsa kedua. Pertumbuhan fungsional sel-sel saraf tersebut membutuhkan berbagai situasi pendidikan yang mendukung, baik situasi pendidikan keluarga, masyarakat maupun sekolah (Noorlaila, 2010).

Hal ini sejalan dengan tulisan Purwanti (2013) bahwa menurut penelitian para ahli pendidikan, pembentukan potensi belajar tiap individu terjadi dengan tahapan sebagai berikut: 1) 50% pada usia 0-4 tahun; 2) 40% pada usia 4-8 tahun; 3) 30% pada usia 8-18 tahun; 4) 20% pada usia 18-25 tahun; dan 10% pada usia 25-50 tahun.

Berbagai hasil penelitian menyimpulkan bahwa perkembangan yang diperoleh pada usia dini sangat mempengaruhi perkembangan anak pada tahap berikutnya dan meningkatkan produktivitas kerja di masa dewasa. Perlu dipahami bahwa anak memiliki potensi untuk menjadi lebih baik di masa mendatang, namun potensi tersebut hanya dapat berkembang manakala diberi rangsangan, bimbingan, bantuan dan perlakuan yang sesuai dengan tingkat pertumbuhan dan perkembangannya (Noorlaila, 2010).

Salah satu aspek yang harus dikembangkan pada anak usia dini adalah aspek kognitif. Usaha untuk menggali kemampuan kognitif yang dimiliki oleh anak dapat dilakukan dengan berbagai cara termasuk melalui kegiatan pengembangan kemampuan berhitung. Menurut Muijs dan Reynolds (2008), kemampuan berhitung adalah kemampuan untuk menggunakan penalaran, logika dan angka-angka. Kemampuan berhitung merupakan kemampuan yang dimiliki oleh setiap anak dalam

hal matematika seperti kegiatan mengurutkan bilangan atau membilang dan mengenal jumlah. Kemampuan berhitung untuk anak usia dini diperlukan untuk mengembangkan pengetahuan dasar matematika, seperti pengenalan konsep bilangan, lambang bilangan, warna, bentuk, ukuran, ruang, posisi dan dapat membentuk sikap logis, kritis, cermat dan kreatif pada diri anak.

Idealnya, anak hendaknya menguasai kemampuan berhitung agar aspek-aspek lain dalam hidupnya tidak terhambat. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil survei dari PISA (*Programme for International Student Assessment*), sebuah program assessmen tingkat internasional yang khusus melakukan survei tentang kemampuan sains, membaca dan matematika siswa yang digagas oleh The *Organization for Economic Co-operation and Development (OECD)*. Hasil tes dan survei PISA pada tahun 2015 yang melibatkan 540.000 siswa di 70 negara, yang dianalisa dengan hati-hati dan lengkap, menunjukkan bahwa performa kemampuan siswa-siswi Indonesia masih tergolong rendah, yakni peringkat 63 dari 69 negara (<https://www.oecd.org/pisa/> dalam Iswadi, 2016).

Temuan PISA yang lain pada tahun 2012 menunjukkan bahwa pelajar usia 15 tahun Indonesia tidak memiliki kemampuan matematika, sains & bahasa yg sesuai dengan usianya, yakni 3 tahun lebih lambat dari kemampuan anak dari negara lain. 42% anak Indonesia usia 15 tahun belum dapat menyelesaikan soal matematika mudah seperti melakukan interpretasi literal dari hasil data yang disajikan. Hanya 0,3% siswa yang dapat menguraikannya. Hal tersebut bukan mengartikan anak-anak Indonesia bodoh dalam hal berhitung, namun adanya faktor *mental block* yang membuat siswa cenderung berpikir negatif 'tidak bisa' dan enggan menguraikan masalah sederhana seperti memecahkan soal matematika. Ini sejalan dengan hasil survei dari Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2016 yang menyatakan bahwa 80% anak Indonesia memiliki pemikiran negatif terhadap dirinya sendiri (*mental block*) (Mareza, 2016).

Berkaitan dengan fenomena di atas, Nevid dan Greene (2009) menjelaskan bahwa anak-anak yang menunjukkan hambatan dalam perkembangan kemampuan berhitung akan menghambat prestasinya dalam bersekolah. Anak akan cenderung berprestasi buruk dan dinilai gagal oleh guru maupun keluarganya. Tidak heran jika anak yang demikian akan mengembangkan ekspektasi yang rendah dan bermasalah dengan *self-esteem*.

Reys, et al. (1998) menjelaskan bahwa tujuan dari pengajaran penjumlahan dan pengurangan bilangan untuk kanak-kanak bukanlah untuk membuat anak tahu bagaimana cara menjumlah dan mengurangi bilangan. Namun yang lebih penting adalah anak memahami penggunaannya pada berbagai situasi sebagai pemecahan masalah. Lebih lanjut lagi, Depdiknas (2000 dalam Amelia, 2012) menyatakan bahwa tujuan kegiatan berhitung secara umum untuk anak-anak adalah agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saat nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang kompleks.

Hal-hal di atas dapat tercapai apabila anak membangun pengetahuannya secara bertahap. Adapun yang menjadi dasar pertama kali adalah pemahaman

mengenai bilangan, baru setelah itu dikenalkan dengan model operasi bilangan (penjumlahan/pengurangan). Pemahaman mengenai bilangan dikenal dengan istilah *number sense*. *Number sense* adalah perasaan intuitif terhadap bilangan-bilangan dan penggunaan serta interpretasinya yang beragam. *Number sense* juga meliputi kemampuan untuk menghitung secara akurat dan efisien, untuk menemukan kesalahan dan untuk mengenali hasilnya secara logis. Individu dengan *number sense* yang baik akan dapat memahami bilangan dan menggunakannya secara efektif dalam kehidupan sehari-hari (McIntosh et al., 1992 dalam Reys et al., 1998).

Pemahaman mengenai makna penjumlahan dan pengurangan menjadi dasar dari pemahaman anak akan operasi matematika selanjutnya. Oleh karena itu, anak harus memiliki konsep operasi yang baik. Hal ini dapat terjadi apabila masing-masing operasi matematika disajikan dalam pendekatan dengan menggunakan model yang berbentuk fisik. Pengalaman tersebut membuat anak memahami bahwa operasi penjumlahan dan pengurangan dapat diterapkan dalam berbagai situasi. Anak juga akan memahami hubungan dari setiap operasi yang dilakukan (Reys et al., 1998).

Kegiatan pengembangan kemampuan berhitung anak dapat dilakukan melalui permainan yang tentunya akan lebih efektif karena dunia anak adalah dunia bermain. Aspek perkembangan anak dapat ditumbuhkan secara optimal melalui kegiatan bermain (Adriana, 2013).

Untuk itu, dianggap perlu untuk melakukan upaya guna mengembangkan kemampuan berhitung pada anak usia dini, khususnya melalui pemberian permainan yang menarik bagi anak, salah satunya adalah permainan Kung Fu Matematika. Hal ini sejalan dengan penjelasan Depdiknas (2000) bahwa pembelajaran berhitung akan lebih berhasil jika anak diberi kesempatan untuk berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalahnya sendiri dalam suasana yang aman dan menyenangkan bagi anak.

Permainan Kung Fu Matematika adalah sebuah permainan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak. Permainan ini mengadaptasi beberapa gerakan-gerakan dasar Kung Fu, seperti menendang dan memukul yang disederhanakan dan disesuaikan dengan kemampuan anak usia dini. Anak diminta untuk secara bergiliran menjawab soal matematika sederhana dengan melakukan gerakan-gerakan tersebut berkali-kali sesuai dengan angka jawabannya. Kung Fu Matematika adalah permainan yang menarik bagi anak karena pada dasarnya anak-anak menyukai bergerak, sehingga anak akan merasa lebih senang jika menjawab soal matematika dengan menggunakan gerakan-gerakan (Sher, 2009).

Berdasarkan penjelasan di atas, dipandang perlu untuk melaksanakan sebuah penelitian guna mengetahui adakah pengaruh pemberian permainan Kung Fu Matematika terhadap kemampuan berhitung anak usia dini. Diharapkan informasi yang diperoleh dari penelitian ini dapat menjadi referensi praktis penelitian berikutnya untuk mengembangkan strategi belajar sejenis pada materi yang lebih luas dengan bentuk-bentuk permainan inovatif lainnya.

Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah ada pengaruh pemberian permainan Kung Fu Matematika terhadap kemampuan berhitung anak usia dini.

KAJIAN LITERATUR

Permainan Kung Fu Matematika adalah sebuah permainan yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak. Kung Fu merupakan seni bela diri yang berasal dari Tiongkok (wikipedia.org), sedangkan Matematika adalah kegiatan yang mengajak individu untuk mencari, menemukan dan membangun pengetahuan berdasarkan perhitungan dengan aktivitas nyata dalam kehidupan (Fatmawati, 2014). Kung Fu Matematika adalah permainan yang mengadaptasi beberapa gerakan-gerakan dasar Kung Fu, seperti menendang dan memukul yang disederhanakan dan disesuaikan dengan kemampuan anak usia dini. Kung Fu Matematika adalah permainan yang menarik bagi anak karena pada dasarnya anak-anak menyukai bergerak, sehingga anak akan merasa lebih senang jika menjawab soal matematika (mencari, menemukan dan membangun pengetahuan berdasarkan perhitungan) dengan menggunakan gerakan-gerakan.

Permainan ini bisa dimainkan oleh 2 orang atau lebih. Anak diminta untuk secara bergiliran menjawab soal matematika sederhana dengan melakukan gerakan-gerakan tersebut berkali-kali sesuai dengan angka jawabannya. Soal matematika harus bervariasi dengan tingkat kesulitan yang tergantung pada usia Si Pemain. Misalnya, anak-anak kecil bisa mengerjakan soal $4 + 3$ atau $10 - 2$, sedangkan anak yang lebih besar dapat diberikan soal yang melibatkan perkalian dan pembagian. Setelah anak sudah menemukan jawaban yang benar (bisa dengan sedikit bantuan dari guru dan para teman, jika diperlukan), anak menjawabnya dengan melakukan tendangan sentakan berkali-kali sesuai dengan angka jawabannya (Sher, 2009).

Muijs dan Reynolds (2008) menjelaskan bahwa kemampuan berhitung adalah kemampuan untuk menggunakan penalaran, logika dan angka-angka. Pengertian kemampuan berhitung permulaan menurut Susanto (2011) adalah kemampuan yang dimiliki setiap anak untuk mengembangkan kemampuannya, karakteristik perkembangannya dimulai dari lingkungan yang terdekat dengan dirinya, sejalan dengan perkembangan kemampuannya anak dapat meningkat ke tahap pengertian mengenai jumlah, yang berhubungan dengan penjumlahan dan pengurangan. Sedangkan Sriningsih (2008) mengungkapkan bahwa kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta. Anak menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda-benda konkret. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan sampai sepuluh. Sedangkan usia 5 sampai 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus.

Adapun manfaat pembelajaran berhitung bagi anak menurut Sujiono (2008) antara lain untuk membelajarkan anak berdasarkan konsep dasar yang benar, menarik dan menyenangkan, menghindari ketakutan terhadap pembelajaran berhitung sejak awal dan membantu anak belajar berhitung secara alami melalui kegiatan bermain.

METODE PENELITIAN

Subjek dalam penelitian ini, sebagai kelompok eksperimen adalah 20 anak di Kelompok A TK Dharma Wanita Punjul 3 Kecamatan Plosoklaten Kabupaten Kediri.

Sedangkan sebagai kelompok kontrol adalah 19 anak di Kelompok A TK Dharma Wanita Gogorante Kabupaten Kediri. Kedua kelompok tersebut dipandang memiliki karakteristik yang sama secara umum untuk penelitian ini. Pemilihan sampel dilakukan dengan teknik *convenience sampling*, peneliti tidak mempunyai pertimbangan lain kecuali berdasarkan kemudahan saja.

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif tipe eksperimen semu atau *quasi experimental*. *Quasi experimental* adalah desain eksperimen yang dilakukan tanpa randomisasi, namun masih menggunakan kelompok kontrol. Dibandingkan dengan desain *preeksperimental*, eksperimen semu ini lebih baik karena melakukan kontrol terhadap beberapa variabel non-eksperimental dan ada kelompok kontrol sebagai kelompok komparatif untuk memahami efek perlakuan (Latipun, 2002).

Penelitian ini menggunakan desain *non-randomized pretest-posttest control group* (desain eksperimen ulang non-random). Menurut Latipun (2006), desain penelitian ini dilakukan dengan memberikan *pretest* sebelum perlakuan diberikan dan *posttest* setelah perlakuan, sekaligus ada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dalam desain ini, sampel ditetapkan dengan tidak random. Desain eksperimen ini sedikit lebih baik jika dibandingkan dengan desain *praeksperimental*, karena dalam desain ini ada kelompok kontrol.

Selain itu, teknik konstansi atau teknik untuk menyamakan subyek pada variabel menggunakan *Matched Group Design*, yaitu membagi kelompok menjadi kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, kemudian melakukan *matching* antara kelompok kontrol dan eksperimen sebelum melakukan eksperimen. Proses penyamaan ini dilakukan dengan memilih subyek yang memiliki kemampuan berhitung sangat rendah, rendah, tinggi dan sangat tinggi, kemudian subyek-subyek tersebut dibagi rata dalam kelompok kontrol dan eksperimen. Desain penelitian adalah sebagai berikut (dalam Latipun, 2002) :

nonR $O_1 \rightarrow (X) \rightarrow O_2$

nonR $O_1 \rightarrow (X) \rightarrow O_2$

Keterangan :

nonR : nonrandomisasi

O : pengukuran terhadap variabel tergantung

Perlakuan yang diberikan dalam penelitian ini adalah dengan memberikan permainan Kung Fu Matematika untuk meningkatkan kemampuan berhitung pada kelompok eksperimen yaitu kemampuan membilang, menjumlah dan mengurangi angka. Permainan Kung Fu Matematika tidak menggunakan instrumen yang rumit dan bermacam-macam, anak hanya diminta untuk menggunakan baju dan sepatu olahraga agar memudahkan anak dalam melakukan gerakan-gerakan Kung Fu sederhana.

Prosedur pemberian manipulasi tertera dalam tabel berikut ini :

Tabel 1. Prosedur Pemberian Manipulasi untuk Kelompok Eksperimen

No.	Materi	Waktu (menit)	Setting	Aktivitas	Keluaran yang Diharapkan
1.	Pembukaan	15	Ruang	Kegiatan awal,	Subjek memahami

			kelas	seperti berdoa, bernyanyi, pemecah kebekuan dan tanya jawab	tujuan dan termotivasi untuk mengikuti kegiatan penelitian
2.	Motivasi untuk belajar berhitung	15	Ruang kelas	Pemberian tugas berhitung sederhana oleh pemandu	Subjek menemukan alasan yang dapat memotivasinya untuk belajar berhitung
3.	Pemahaman hitungan	60	Halaman sekolah	Pemberian Permainan Kung Fu Matematika	Subjek belajar berhitung dalam situasi bermain yang menyenangkan melalui gerakan fisiknya; Subjek belajar memahami penjumlahan dan pengurangan bilangan
4.	Penutupan	30	Ruang kelas	Pemandu mendiskusikan dengan anak tentang kegiatan hari ini dan berdoa sebelum pulang	Subjek memiliki pemahaman berhitung yang lebih baik dan memahami aktivitas-aktivitas yang berhubungan dengan berhitung

Penelitian berlangsung dengan memberikan manipulasi kepada kelompok eksperimen selama empat hari di bulan Juni 2017. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar penilaian unjuk kerja dengan skala penilaian, menggunakan teknik observasi dan unjuk kerja, dengan indikator dan penilaian sebagai berikut :

Tabel 2. Indikator dan Penilaian Kemampuan Berhitung Anak

Indikator	Penilaian
Anak mampu berhitung	a. Anak mendapatkan Bintang 1 jika: anak belum mampu berhitung meski sudah dibantu oleh guru b. Anak mendapatkan Bintang 2 jika: anak mampu berhitung dengan dibantu oleh guru c. Anak mendapatkan Bintang 3 jika: anak mampu berhitung tanpa dibantu oleh guru d. Anak mendapatkan Bintang 4 jika: anak mampu berhitung tanpa dibantu guru dengan lancar, cepat dan melebihi harapan guru

Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan teknik uji t-dua sampel dengan bantuan *SPSS for windows* versi 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Data Kemampuan Berhitung Awal Anak (*Pretest*)

Perhitungan analisis *Kolmogorov-Smirnov's Test* untuk kelompok kontrol, menunjukkan hasil uji sebesar 0,830. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,496, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Sedangkan untuk kelompok eksperimen, diperoleh hasil uji sebesar 1,166. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,132, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa sampel-sampel yang diambil, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen, sama-sama berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Perhitungan analisis *Levene's Test*, untuk kelompok kontrol, menunjukkan hasil uji sebesar 1,481. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,269, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Sedangkan untuk kelompok eksperimen, diperoleh hasil uji sebesar 0,021. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,996, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Hal ini berarti bahwa sampel-sampel yang diambil, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen, sama-sama berasal dari populasi dengan varians antar kelompok yang homogen.

Analisis *Levene's Test* menunjukkan nilai *Sig* sebesar 0,314, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05, maka hipotesis yang digunakan adalah kedua varian sama. Berdasarkan hasil analisis *Independent-Samples T Test*, diperoleh *Sig* pada baris *Equal variances assumed* sebesar 0,176, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Ini berarti bahwa keseluruhan sampel yang diambil mempunyai kemampuan awal yang sama.

Analisis Data Kemampuan Berhitung Akhir Anak (*Posttest*)

Analisis *Kolmogorov-Smirnov's Test* untuk kelompok kontrol menunjukkan hasil uji sebesar 1,139. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,150, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Sedangkan untuk kelompok eksperimen, diperoleh hasil uji sebesar 0,627. Nilai *Sig* yang diperoleh adalah 0,826, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Ini berarti bahwa sampel-sampel yang diambil baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sama-sama berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Analisis *Levene's Test* untuk kelompok kontrol, menunjukkan hasil uji sebesar 1,417. Nilai *Sig* yang diperoleh yaitu 0,287, lebih besar dari alpha yang telah ditetapkan yaitu 0,05. Sedangkan untuk kelompok eksperimen, diperoleh hasil uji sebesar 3,354. Nilai *Sig* yang diperoleh yaitu 0,065, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Ini berarti bahwa sampel-sampel yang diambil baik pada kelompok kontrol maupun kelompok eksperimen sama-sama berasal dari populasi dengan varians antar kelompok yang homogen.

Analisis *Paired Samples Correlations* menunjukkan angka korelasi antara kedua kelompok sebesar 0,348. Nilai *Sig* yang diperoleh yaitu 0,144, lebih besar dari alpha yang ditetapkan yaitu sebesar 0,05. Ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Analisis *Paired-Samples T Test* menunjukkan hasil uji sebesar 3,383 dan perbedaan nilai *mean* sebesar 1,263. Nilai *Sig* yang diperoleh yaitu 0,003, lebih kecil dari alpha yang ditetapkan yaitu 0,05. Ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai anak pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Analisis *Paired Samples Statistics* menunjukkan nilai *mean* pada kelompok eksperimen sebesar 13,05 dan pada kelompok kontrol sebesar 10,79. Ini menunjukkan bahwa rata-rata nilai anak pada kelompok eksperimen lebih baik dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan keseluruhan hasil analisis data penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *posttest* anak pada kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol. Hal ini berarti bahwa **ada pengaruh yang positif dan signifikan atas pemberian Permainan Kung Fu Matematika terhadap kemampuan berhitung anak usia dini.**

Hasil analisis data yang diperoleh dalam penelitian ini mendukung terbuktinya hipotesis yang diajukan. Temuan dalam penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Amelia (2012) yang menyatakan bahwa agar tujuan pengembangan kemampuan berhitung dapat tercapai secara optimal, diperlukan strategi dan pendekatan yang sesuai dengan kemampuan anak usia dini yaitu melalui kegiatan bermain. Artinya, mengajak bermain anak-anak pada usia prasekolah terbukti mampu meningkatkan perkembangan mental dan kecerdasan, khususnya kemampuan berhitung anak.

Apabila pembelajaran untuk anak usia dini diberikan dengan metode yang menyenangkan, maka pembelajaran akan berjalan lebih efektif (Sudono, 1995). Kegiatan bermain Kung Fu Matematika menyediakan suasana belajar berhitung yang menyenangkan dan bebas dari tekanan. Hal ini membuat proses belajar berhitung dalam diri anak menjadi lebih baik. Kemampuan anak dalam membilang, menjumlahkan, dan mengurangi bilangan menjadi lebih berkembang. Hal ini rupanya juga sejalan dengan penjelasan Depdiknas (2000) bahwa permainan berhitung akan lebih berhasil jika anak diberi kesempatan untuk berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalahnya sendiri dalam suasana yang aman dan menyenangkan bagi anak.

Melalui bermain, anak sesungguhnya sedang belajar mengeksplorasi dan merekayasa berbagai hal yang dapat dilakukannya serta mentransformasikan hal-hal tersebut secara imajinatif. Pada saat yang sama, bermain merupakan aktivitas yang menyenangkan, yang menggiring perhatian anak kepada penguasaan sejumlah keterampilan tertentu tanpa mereka sadari (Subinarto, 2005).

KESIMPULAN

Kesimpulan yang didapat dari penelitian ini adalah ada pengaruh yang positif dan signifikan atas pemberian permainan Kung Fu Matematika terhadap kemampuan berhitung anak usia dini. Kemampuan berhitung anak berkembang setelah bermain Kung Fu Matematika.

Bagi penyelenggara lembaga pendidikan anak usia dini, permainan Kung Fu Matematika dapat menjadi alternatif strategi pembelajaran berhitung yang menarik

dan efektif untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak. Bagi orangtua, permainan Kung Fu Matematika ini dapat memberikan inspirasi bahwa orangtua juga dapat mendidik dan mengembangkan kemampuan anaknya dengan cara meluangkan waktu untuk mengajak anak bermain permainan edukatif bersama di rumah. Untuk penelitian selanjutnya, diharapkan dapat membuat inovasi-inovasi permainan yang dapat membantu mengoptimalkan seluruh aspek perkembangan anak usia dini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriana, Dian. 2013. *Tumbuh Kembang & Terapi Bermain pada Anak*. Jakarta: Salemba Medika.
- Amelia, Donna. 2012. Peningkatan Kemampuan Berhitung Anak Melalui Permainan Bola Angka Di TK Samudera Satu Atap Pariaman. *Jurnal Pesona PAUD*. Vol. 1. No. 1. Hal. 1 – 11.
- Depdiknas. 2000. *Permainan Berhitung di Taman Kanak-kanak*. Jakarta: Direktorat Pendidikan Dinas Peningkatan Mutu Taman Kanak-Kanak.
- Fatmawati, Nia. 2014. Peningkatan Kemampuan Berhitung Melalui Pendekatan *Realistic Mathematic Education*. *Jurnal Pendidikan Usia Dini*. Vol. 8. Edisi 2. Hal. 315 – 326.
- <https://id.m.wikipedia.org/wiki/Kungfu> diunduh pada 5 Mei 2017.
- Iswadi, Hazrul. 2016. *Sekelumit dari Hasil PISA 2015 yang Baru Dirilis*. Diunduh dari http://www.ubaya.ac.id/2014/content/articles_detail/230/Overview-of-the-PISA-2015-results-that-have-just-been-Released.html pada tanggal 5 Mei 2017.
- Latipun. 2002. *Psikologi Eksperimen*. Malang : Universitas Muhammadiyah Malang Press.
- , 2006. *Psikologi Eksperimen, edisi 2*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang Press
- .Mareza, Bahariyani. 2016. *Mengapa Anak-anak Indonesia Mengalami Mental Block?*. Diunduh dari <http://student.cnnindonesia.com/edukasi/20160315102508-317-117452/mengapa-anak-anak-indonesia-mengalami-mental-block/> pada 5 Mei 2017.
- Muijs, Daniel dan David Reynolds. 2008. *Effective Teaching : Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Mutiah, Diana. 2010. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana.
- Nevid, Spencer dan Beverly Greene. 2009. *Psikologi Abnormal Jilid Dua Edisi Kelima*. Jakarta : Erlangga.
- Noorlaila, Iva. 2010. *Panduan Lengkap Mengajar PAUD. Kreatif Mendidik dan Bermain Bersama Anak*. Yogyakarta : Pinus Book Publisher.
- Purwanti, Kristi Liani. 2013. Perbedaan Gender terhadap Kemampuan Berhitung Matematika Menggunakan Otak Kanan pada Siswa Kelas I. *Jurnal Walisongo*. Vol. 9. No. 1. Hal. 107 – 122.
- Reys. E, et al. 1998. *Helping Children Learn Mathematics; Fifth Edition*. USA: Allyn & Bacon.

- Sher, Barbara. 2009. *Smart Play for Kids*. Jojakarta : Bookmarks.
- Sriningsih, Nining. 2008. *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini*. Bandung : Pustaka Sebelas.
- Subinarto. 2005. *Jurus Jitu Mengasah Otak Si Kecil*. Bandung : Media Inc.
- Sudono, Anggani 1995. *Alat-Alat Permainan dan Sumber Belajar Di Taman Kanak-Kanak*. Jakarta: Depdikbud. Dirjen Dikti Proyek Pendidikan, Akademi Jakarta.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2008. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta : Universitas Terbuka.
- Sujiono, Yuliani Nurani. 2009. *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta : Indeks.
- Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta : Kencana.