

MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOGNITIF MELALUI PERMAINAN *ABACUS* ANGKA USIA 3-4 TAHUN

**Rukiati
Nurul Khotimah**

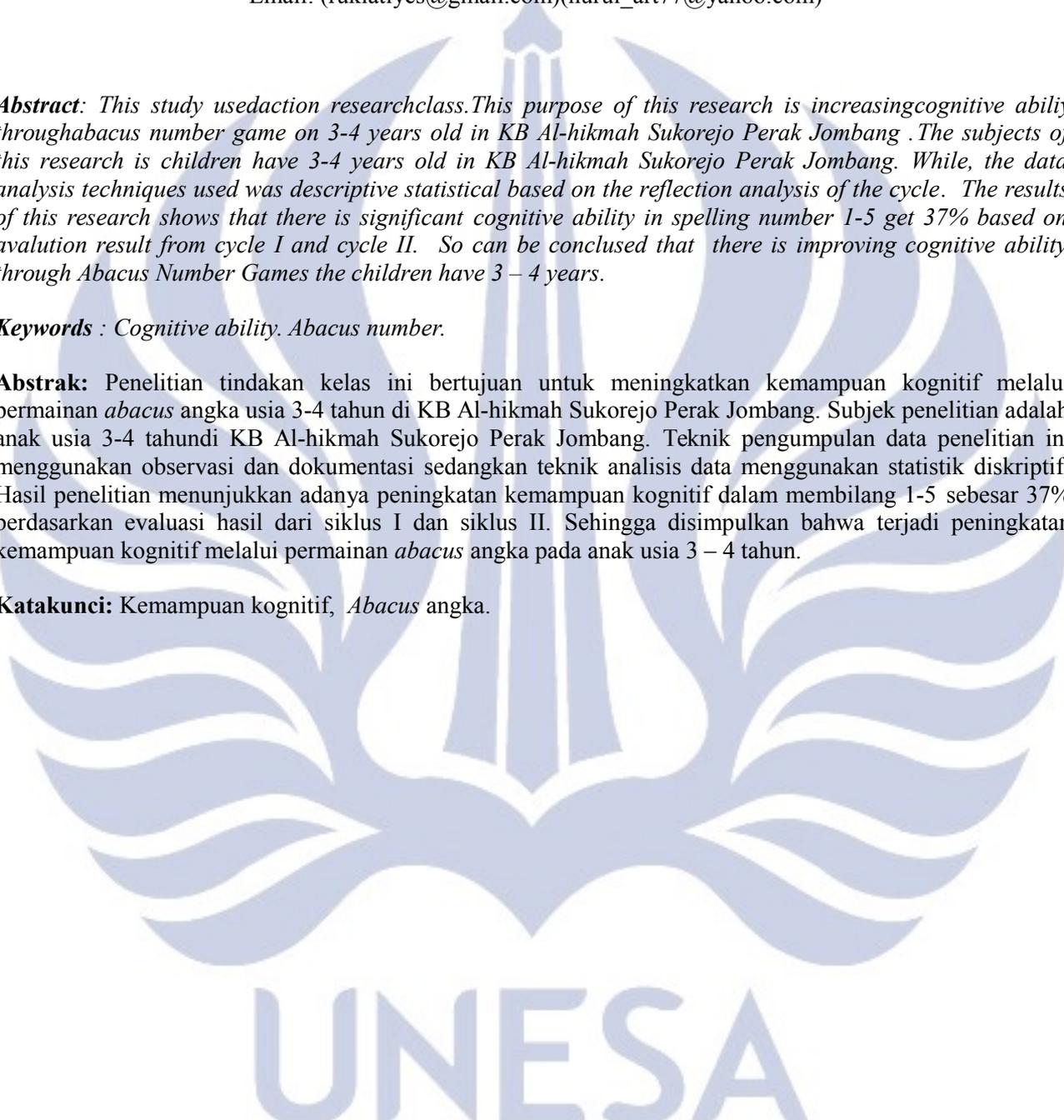
PG PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Surabaya
Jalan Teratai No. 4 Surabaya
Email: (rukiatiyes@gmail.com)(nurul_art77@yahoo.com)

Abstract: *This study used action research class. This purpose of this research is increasing cognitive ability through abacus number game on 3-4 years old in KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. The subjects of this research is children have 3-4 years old in KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. While, the data analysis techniques used was descriptive statistical based on the reflection analysis of the cycle. The results of this research shows that there is significant cognitive ability in spelling number 1-5 get 37% based on evaluation result from cycle I and cycle II. So can be concluded that there is improving cognitive ability through Abacus Number Games the children have 3 – 4 years.*

Keywords : *Cognitive ability. Abacus number.*

Abstrak: Penelitian tindakan kelas ini bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kognitif melalui permainan *abacus* angka usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. Subjek penelitian adalah anak usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. Teknik pengumpulan data penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi sedangkan teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan kemampuan kognitif dalam membilang 1-5 sebesar 37% berdasarkan evaluasi hasil dari siklus I dan siklus II. Sehingga disimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan kognitif melalui permainan *abacus* angka pada anak usia 3 – 4 tahun.

Katakunci: Kemampuan kognitif, *Abacus* angka.



UNESA

Salah satu stimulasi yang dapat menumbuhkan kemampuan kognitif yaitu dengan diberikan kegiatan melalui berbagai bentuk permainan yang menyenangkan bagi anak. Karena dengan bermain seluruh aspek perkembangan anak baik perkembangan bahasa, kognitif, motorik, sosial emosional dan nilai-nilai moral agama dapat dicapai bersama-sama. Dengan meningkatkan kemampuan kognitif dalam membilang 1-5 bertujuan untuk mempersiapkan anak memasuki pendidikan selanjutnya.

Berdasarkan tingkat pencapaian perkembangan pada anak usia 3-4 tahun, kemampuan kognitif anak sudah dapat membilang benda pada 1-5 dengan baik tetapi kenyataan di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang tergolong rendah dari hasil yang diharapkan yakni 70%. Setelah melakukan refleksi awal dengan sesama guru disepakati sebagai solusi untuk meningkatkan kemampuan kognitif dalam membilang 1-5 dengan permainan *abacus* angka.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut apakah permainan *abacus* angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. Tujuan penelitian ini adalah untuk mendeskripsikan kemampuan meningkatkan kognitif pada anak usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang.

Kemampuan kognitif dalam membilang pada anak usia dini mengenalkan konsep bilangan kepada anak harus secara menarik dan menyenangkan melalui simbol angka yang kongkret sebagaimana diungkapkan Montessori dalam Erawati (2010: 63). Adapun Bruner dalam Sriningsih dalam Sulistiati (2008: 35) perkembangan membilang ada tiga tahapan yaitu memanipulasi benda kongkret, menggunakan gambar, memanipulasi simbol atau lambang. Adapun kegiatan yang dapat dilakukan untuk kemampuan kognitif pada penelitian ini adalah dengan permainan *abacus* angka.

Menurut Bodrova, dkk (dalam Carol & Wasik, 2008: 23) menyatakan permainan adalah jalan bagi anak-anak mengembangkan kemampuan menggunakan lambang dan memahami lingkungan mereka. Menurut Montessori dalam Tedjasaputra (2007: 86) menambahkan bahwa *abacus* angka adalah alat permainan edukatif yang memudahkan anak untuk mengingat konsep-konsep yang akan dipelajari anak tanpa terlalu dibimbing.

Pada hasil penelitian yang relevan sebelumnya, penelitian yang sesuai dengan penelitian ini adalah Tomi Sulisty Budi yang memiliki relevansi dengan penelitian ini. Kesamaan pada penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas, membahas kemampuan kognitif dan menggunakan *abacus*. Perbedaan penelitian ini terletak pada lokasi dan subyek penelitian. Judul yang akan dilakukan oleh peneliti selanjutnya meningkatkan kemampuan kognitif melalui permainan *abacus* angka usia 3-4 tahun KB AL-Hikmah Sukorejo Perak Jombang. Pada penelitian terdahulu akan dijadikan acuan dan dapat memberikan arahan dalam penelitian ini. Selain itu juga memperbaiki pembelajaran agar anak tidak bosan, dan dapat menstimulasi kemampuan anak serta dapat memperbaiki kinerja guru dalam meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia dini. Hal ini dikarenakan pembelajaran permainan *abacus* angka sangat menarik bagi anak, sehingga dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam membilang.

METODE

Penelitian tentang meningkatkan kemampuan kognitif melalui permainan *abacus* angka usia 3-4 tahun KB AL-Hikmah Sukorejo Perak Jombang ini dirancang dengan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Menurut Arikunto (2002: 3), PTK adalah pencermatan terhadap kegiatan belajar berupa sebuah tindakan, yang sengaja dimunculkan dan terjadi dalam sebuah kelas secara bersama. Tindakan tersebut diberikan oleh guru atau dengan arahan dari guru yang dilakukan oleh

siswa. Dapat juga dikatakan Carr dan Kemmis dalam Suyadi (2014: 21) mengemukakan PTK adalah pencerminan yang dilakukan oleh orang-orang yang terlibat di dalamnya (guru, peserta didik, kepala sekolah) dengan menggunakan metode refleksi diri dan bertujuan untuk melakukan perbaikan diberbagai aspek pembelajaran.

Penetapan jenis penelitian ini didasarkan pada tujuan bahwa peneliti ingin mengetahui peningkatan kemampuan kognitif melalui permainan *abacus* anak usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang.

Pelaksanaan penelitian tindakan kelas ini secara garis besar dilaksanakan dalam empat tahapan yang lazim dilalui, yaitu (1) perencanaan, (2) pelaksanaan, (3) pengamatan, dan (4) refleksi (Arikunto, 2010:137). Hubungan antara empat komponen tersebut menunjukkan sebuah siklus atau kegiatan berulang. Siklus inilah yang sebetulnya yang menjadi salah satu ciri utama dari penelitian tindakan kelas. Dengan demikian, penelitian tindakan kelas tidak terbatas dalam satu kali intervensi saja, tetapi berulang hingga mencapai ketuntasan yang diharapkan (Arikunto, 2010).

Lokasi penelitian ini bertempat di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang. Subjek penelitian adalah anak usia 3-4 tahun di KB Al-Hikmah Sukorejo Perak Jombang yang berjumlah 12 anak tahun pelajaran 2015/2016 yang terdiri dari 6 anak laki-laki dan 6 anak perempuan.

Lokasi ini dipilih berdasarkan tempat mengajar peneliti dengan alasan utama untuk menghemat waktu dan pembiayaan, peneliti tidak harus meninggalkan tempat kerja.

Data pada penelitian ini berupa dokumentasi dan observasi. Instrumen yang digunakan adalah aktivitas guru, aktivitas anak, dan instrumen kemampuan kognitif. Observasi dilakukan selama kegiatan berlangsung. Penelitian ini dilakukan dengan teman sejawat. Catatan lapangan merupakan catatan tertulis, tentang apa yang didengar, dilihat, dan dialami, dalam rangka mengumpulkan data dan refleksi terhadap data. Catatan lapangan ini berisi hasil

pengamatan yang diperoleh peneliti selama pemberian tindakan berlangsung. Dalam penelitian ini, untuk mengukur kemampuan kognitif dilakukan dengan permainan *abacus* angka. Dalam penelitian yang dilaksanakan, selain data berupa catatan tertulis juga dilakukan pendokumentasian berupa foto. Foto ini dapat dijadikan bukti otentik bahwa pembelajaran benar-benar berlangsung.

Teknik analisis data menggunakan data statistik deskriptif. Analisis data merupakan usaha memilih, memilah, membuang dan menggolongkan data. Teknik analisis data berlangsung dari awal penelitian yaitu mulai dari pengamatan, perencanaan, tindakan, pelaksanaan tindakan, sampai refleksi terhadap tindakan. Beberapa data yang diperoleh dari tindakan ini adalah data hasil observasi aktivitas guru dan aktivitas anak terhadap kegiatan permainan *abacus* angka. Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis. Alat yang digunakan untuk mengobservasi aktivitas guru dan aktivitas anak berupa skor.

Penelitian dikatakan berhasil apabila 70% dari jumlah anak mendapat nilai 3 atau 4 (☆ 3 atau ☆ 4) dari kemampuan kognitif banyak sedikit apabila pada siklus pertama belum mencapai target 70% dari kemampuan kognitif, maka dilanjutkan pada siklus kedua. Jika pada siklus pertama sudah mencapai target 70% dari kemampuan kognitif maka tetap dilanjutkan pada siklus kedua sebagai pemantapan data pada penelitian tindakan kelas untuk meningkatkan kemampuan kognitif.

HASIL

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan di bab 4 maka dapat disimpulkan bahwa permainan *abacus* angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif. Pada siklus I kemampuan kognitif pada anak belum berhasil memenuhi target yaitu $\geq 70\%$ hal ini dilihat dari aktivitas guru pada siklus I pada pertemuan I mendapat 56,3%, pertemuan II mendapat 68,8%, dan pertemuan sehingga di dapat rata-rata sebesar 63%.

Aktivitas anak pada siklus I pertemuan I mendapat 62,5%, pada pertemuan II mendapat 68,8%, sehingga di dapat rata-rata sebesar

65,7%. Kemampuan kognitif anak pada siklus I pertemuan I mencapai 47,9%, pada pertemuan II mencapai 60,4%, sehingga di dapat rata-rata pada anak yang mampu mencapai 54%. Sehingga kemampuan kognitif dalam permainan *abacus* angka belum optimal.

Kegagalan pembelajaran pada siklus I dikarenakan guru dalam menjelaskan kurang jelas, pada saat mendemonstrasikan tidak berurutan dan tidak memberikan penghargaan pada anak guru hanya fokus pada sebagian anak saja sehingga anak kurang konsentrasi, mereka asyik bicara dengan temannya, kemampuan kognitif dilakukan melalui permainan *abacus* angka pada siklus II peneliti berusaha memperbaiki semua kekurangan pada proses pembelajaran dengan cara guru menjelaskan dengan suara jelas, mendemonstrasikan dengan cara berurutan dan memberikan penjelasan pada anak guru dengan jelas sudah memberikan penghargaan pada anak berupa simbol, kata-kata dan ekspresi tubuh dengan jelas sehingga anak tertarik dan sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Keberhasilan proses pembelajaran pada siklus II ini menunjukkan bahwa siklus sudah boleh dihentikan karena sudah memenuhi target keberhasilan yaitu $\leq 70\%$ mendapat nilai bintang 3 dan bintang 4, hal ini dapat dilihat dari aktivitas guru pada siklus II pada pertemuan I mendapat 75%, pertemuan II mendapat 93,8%, di dapat rata-rata sebesar 84,4%. Aktivitas anak siklus II pertemuan I mendapat 75%, pada pertemuan II mendapat 87,5%, sehingga di dapat rata-rata sebesar 81%. Kemampuan kognitif anak pada siklus II pertemuan I anak yang sudah mendapat 87,5%, pada pertemuan II anak yang sudah mampu 93,8%, sehingga di dapat rata-rata 91%.

Berdasarkan uraian di atas maka pembelajaran pada siklus II sudah dapat dihentikan karena sudah memenuhi target yang ditentukan.

PEMBAHASAN

Penelitian pada siklus I masih banyak hal-hal yang harus diperbaiki diantaranya dalam

menjelaskan materi kurang jelas, cara mendemonstrasikan tidak berurutan dan guru tidak memberikan penghargaan pada anak sehingga anak masih kurang paham dan kurang tertarik dalam permainan *abacus* angka. Pada siklus I kemampuan kognitif belum memenuhi target yaitu 70%. Hal ini dilihat dari aktivitas guru pada siklus I mencapai 63%, aktivitas anak 66 %. Dan kemampuan kognitif mencapai 54% sehingga pembelajaran permainan *abacus* angkabelum optimal.

Kegagalan pembelajaran permainan *abacus* angka pada penelitian ini dikarenakan kemampuan anak masih rendah dalam kegiatan membilang benda pada bilangan 1-5 dan menghubungkan benda pada bilangan 1-5. Oleh karena siklus I belum mencapai kriteria yang diharapkan maka penelitian ini berlanjut pada siklus II. Pada siklus II peneliti berusaha memperbaiki kekurangan pada proses pembelajaran permainan *abacus* angka dengan cara menjelaskan, mendemonstrasikan dengan jelas berurutan dan memberikan penghargaan pada anak menggunakan simbol, kata-kata, dan ekspresi gerakan tubuh. Sehingga diharapkan mendapatkan hasil yang optimal, guru memberikan motivasi, penguatan dalam kegiatan awal dan pada saat kegiatan berlangsung sehingga anak dapat melakukan kegiatan dengan baik sesuai dengan yang dicontohkan guru.

Hasil yang diperoleh di siklus II ini aktivitas guru mencapai 85%, aktivitas anak mencapai 93% dan kemampuan mengenal konsep banyak sedikit mencapai 37%. Pada indikator membilang benda pada bilangan 1-5 dan menghubungkan benda pada bilangan 1-5 dalam kemampuan kognitif. Keberhasilan proses pembelajaran pada siklus II menunjukkan bahwa siklus sudah dapat dihentikan karena sudah memenuhi target yaitu 70% anak mendapat nilai bintang 3 dan bintang 4. Berdasarkan data siklus II maka kriteria keberhasilan tindakan sudah tercapai.

Kemampuan dalam proses belajar di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang pada penelitian melalui kegiatan pengembangan kemampuan kognitif dalam membilang 1-5 usia

dini yaitu melalui permainan *abacus* angka dengan mengembangkan kemampuan kognitif anak membilang 1-5. Konsep matematika yang paling penting dipelajari anak usia tiga dan empat tahun adalah pengembangan kepekaan pada bilangan.

Berdasarkan data siklus I dan siklus II menunjukkan bahwa penggunaan media *abacus* angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif pada anak usia 3-4 tahun di KB Al-Hikmah Sukorejo Perak Jombang. Hal ini sesuai dengan teori Bruner (dalam Sulistiati dalam Sriningsih, 2008: 35) bahwa perkembangan pemahaman konsep membilang anak dilakukan melalui tiga tahap yaitu: 1. Tahap enaktif adalah tahap belajar membilang dengan memanipulasi benda atau obyek kongkret, 2. Tahap ikonik yaitu tahap belajar membilang dengan menggunakan gambar, 3. Tahap simbolik yaitu tahap belajar membilang melalui memanipulasi lambang atau simbol. Hal senada juga sesuai dengan pendapat dan Montessori (dalam Tedjasaputra 2007: 86) bahwa *abacus* angka adalah alat permainan edukatif yang memudahkan anak untuk mengingat konsep-konsep yang akan dipelajari anak tanpa terlalu dibimbing.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa kemampuan kognitif mengalami peningkatan melalui permainan *abacus* angka usia 3-4 tahun di KB Al-hikmah Sukorejo Perak Jombang.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas dapat dikemukakan saran sebagai berikut: 1) Bahwa permainan *abacus* angka dapat meningkatkan kemampuan kognitif dalam membilang dan sebaiknya guru menerapkan kegiatan yang lebih bervariasi dalam permainan *abacus* angka, 2) Kegiatan peningkatan kemampuan kognitif dalam membilang sesuai dengan karakteristik anak yang suka mencoba, meniru dan melakukan

sesuatu yang dilihat dengan bimbingan, 3) Guru membuat rencana pembelajaran dengan cermat dan tepat dengan tujuan pembelajaran permainan *abacus* angka dapat lebih jelas untuk anak.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Carol & Wasik. 2008. *Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta: PT INDEKS.
- Erawati, E. 2010. *Upaya Peningkatan Kemampuan Mengenal Bilangan Anak*
- Sulistiati, Nunik. 2014. *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak*

UsiaDini, Jurnal Penelitian, Yogyakarta:
UPI.

Suyadi. 2014. *Panduan Penelitian Tindakan
Kelas*, Jogjakarta: DIVA press.

Tedjasaputra, S Mayke. 2007 *Bermain, Mainan
dan Permainan*. Jakarta: PT Grasindo.

