

Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Matematika Awal Anak Usia Dini

Dwi Istati Rahayu*, Nurhasanah, M.A. Muazar Habibi, Aulia Dwi Amalina Wahab

Program Studi PG PAUD, Universitas Mataram

*Corresponding Author:
Dwi Istati Rahayu, Program
Studi PG PAUD, Universitas
Mataram;
Email: dwiistati@unram.ac.id

Abstract: Kemampuan matematika permulaan anak usia dini akan sangat berguna bagi kehidupannya kelak. Permainan congklak merupakan warisan yang hidup di masyarakat, yang dapat digunakan untuk menstimulasi perkembangan anak, termasuk kemampuan matematika. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui seberapa jauh permainan congklak berpengaruh terhadap peningkatan kemampuan matematika anak usia dini. Penelitian eksperimen ini dilakukan di TK Mutiara Hati Mataram kelompok B1 dengan jumlah subjek 16 anak. Eksperimen dilakukan melalui 8 kali pertemuan. Perlakuan pertama merupakan data pretes, sedangkan postes menggunakan kemampuan anak pada pertemuan ke delapan. Teknik pengumpulan data melalui treatment, observasi, dan dokumentasi. Analisis data dilakukan melalui uji beda. Analisis data menghasilkan $t (db 30) 2,587$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf 2% antara kemampuan matematika awal anak sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan bermain congklak. Ada pengaruh yang signifikan dari permainan congklak terhadap kemampuan matematika awal anak usia dini. Artinya ada indikator dengan capaian terendah adalah membuat keputusan untuk memulai permainan atau mengatur strategi bermain.

Keywords: Kemampuan matematika awal, permainan congklak

Pendahuluan

Matematika permulaan merupakan salah satu hal penting yang harus mendapat perhatian dalam pengembangan kemampuan anak usia dini. Kemampuan matematika permulaan tersebut akan sangat berguna bagi kehidupan anak kelak. Hal ini yang mendorong persepsi orang tua terhadap kemampuan matematika anak menjadi hal yang paling penting dibandingkan kemampuan aspek lainnya. Anak dianggap pintar ketika unggul pada mata pelajaran atau kemampuan matematika. Padahal persepsi itu tidak benar.

Perkembangan anak usia dini merupakan masa emas, atau the golden age, dimana anak memiliki kepekaan yang sangat baik terhadap segala rangsangan. Oleh karena itu stimulasi yang sesuai dengan karakter dan kebutuhan perkembangan anak menjadi suatu hal yang sangat penting. Apabila stimulasi terhadap anak usia dini tepat, maka perkembangannya menjadi optimal, dimana sampai dengan usia 8 tahun dapat mencapai 80% perkembangan individu.

Belajar melalui bermain merupakan prinsip dasar pembelajaran anak usia dini. Tapi kenyataannya yang terjadi tidak demikian. Stimulasi

terhadap kemampuan matematika, khususnya berhitung, tidak dilakukan melalui bermain yang menyenangkan. Sementara itu tuntutan orang tua agar terhadap kemampuan matematika sangat tinggi. Anak yang pintar adalah anak yang pandai matematika. Hal ini mendorong guru melaku pembelajaran dengan didrill. Padahal kemampuan matematika tidak dapat diajarkan atau di drill. National Research Council, menegaskan bahwa anak belajar matematika secara efektif hanya dengan jalan mengkonstruksi pemahamannya sendiri secara matematis, yaitu melalui bermain.

Bermain untuk anak usia dini harus disesuaikan dengan kebutuhan perkembangannya. Janice J Beaty (2013) menyatakan bahwa konsep-konsep yang perlu dipelajari anak dalam program pengembangan anak usia dini meliputi: bentuk, warna, ukuran, klasifikasi, dan urutan (seriation).

Mengacu pada perkembangan di atas, dimana anak masih berada pada masa yang konkrit, artinya anak membutuhkan media atau alat permainan yang sesuai untuk melaksanakan kegiatan bermainnya. Alat permainan yang tujuan dan penggunaannya dipersiapkan pendidik harus bervariasi sesuai dengan tingkat perkembangan anak dan

kompleksitas kesulitannya sehingga anak menemukan tumbuhnya perasaan berhasil pada anak sesuai dengan kemampuan mereka. Anak usia Taman Kanak-Kanak didominasi dengan bermain *symbolic*, yang ditandai dengan memanipulasi dan bermain simbolik, dan permainan dengan aturan yang sangat menarik.

Salah satu bentuk permainan yang dapat meningkatkan matematika adalah permainan konstruktif, dimana anak diberi kebebasan untuk mengembangkan daya imajinasinya. Dengan bermain konstruktif anak tidak akan bosan-bosannya menemukan kombinasi yang baru dengan alat permainannya. Permainan juga tidak akan membuat anak menjadi malas, karena dalam permainan ini anak terus menggunakan daya imajinasinya untuk menghidupkan permainan ini dengan membuat hal-hal yang baru dan unik. Salah satu permainan tradisional yang memiliki kriteria sebagai permainan konstruktif adalah congklak. Salah satu aspek perkembangan yang dapat distimulasi melalui permainan tradisional ini adalah kemampuan matematika awal.

Seefeldt menjelaskan pembelajaran matematika anak usia dini memiliki tujuan yang dapat dikelompokkan menjadi : 1) Number, dengan menentukan lambang bilangan jumlah objek yang mereka hitung, 2) Geometry, mencocokkan angka dengan objek, dan mencocokkan set dengan angka yang setara, 3) Measuring, mencatat jumlah yang dihitung, yang mewakili jumlah objek secara tertulis dengan gambar atau cara lain, 4) Probability dan graphing, mereproduksi nomor, dengan menunjukkan, memberi gambaran, menggambar, atau membuat nomor yang benar ketika diberi nama nomor (Holis, 1984; Seefeldt, 1994)

Anak dapat mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan pemahaman konsep dan prosedur matematika (Payne, 1990, dalam Seefeldt, 1994). Prosedur mengkonstruksi pengetahuan matematika melalui tahapan : 1) *Firsthand experiences*. Anak membutuhkan material APE untuk mengurutkan, menghitung, mengukur, menimbang, menyusun, mengeksplor ketika anak membangun pengetahuan matematikanya, baik secara formal maupun informal. Pertama anak memanipulasi, kemudian mereka terdorong untuk berpikir dan bereaksi. Anak akan aktif secara fisik dan mental. Mereka berpikir, menemukan hubungan, membuat pola, menghitung, mengurutkan. Pengalaman memanipulasi ini mendorong anak untuk fokus terhadap kegiatannya; 2) *Interaction with others*. Menurut Piaget, anak membutuhkan interaksi dengan yang lain secara fisik dalam membangun pengetahuannya. Melalui

interaksi dengan sesama, menjadi media yang baik dalam pembelajaran matematika. Mereka dapat bersama-sama menghitung, mengukur, membandingkan, berbagi ide, memperbaiki satu sama lain, dan menilai hasil pemikirannya dibandingkan dengan pemikiran temannya. Melalui bermain bersama anak dapat bertukar ide, argumentasi, dan mendiskusikan strategi. Namun guru tetap harus mendampingi untuk membimbing, membuat pertanyaan-pertanyaan, merespon pengalaman main anak dalam menggunakan APE, atau berinteraksi dengan anak lain; 3) *Use of language*. Secara natural anak berbicara dan berkomunikasi ketika bermain. Hal ini penting, karena melalui itu mereka saling berargumentasi, menemukan solusi, atau sekedar mengobrol sambil bermain. Dalam kelas matematika, anak berbicara, mendengar, menulis, dan membaca. Anak mendiskusikan dan mempersepsikan APE bersama2 untuk mendeskripsikan konsep dan prosedur matematika; 4) *Reflection*. *Recalling* dibutuhkan oleh anak untuk merefleksikan pengetahuan atau pemikiran anak melalui pengalaman main yang telah dilakukan menggunakan APE, dan membantu anak untuk merefleksikan/mengevaluasi pemikirannya.

Tahapan kegiatan mengkonstruksi kemampuan matematika anak usia dini tersebut dapat dilakukan melalui perencanaan yang matang melalui bermain. Guru memiliki peran yang sangat penting untuk dapat mewujudkan dan meningkatkan kemampuan matematika anak dini. Oleh karena itu hal-hal yang harus disiapkan guru : 1) *Observasi*. Melalui observasi guru dapat memahami permainan yang bermakna untuk anak. Guru dapat merefleksikan pengembangan dan jenis permainan yang cocok untuk anak; 2) *Perencanaan* berkaitan dengan tujuan, aspek perkembangan dan indikator yang akan distimulasi atau dikembangkan, kegiatan yang akan digunakan untuk menstimulasi perkembangannya, APE atau media yang dibutuhkan dan cocok untuk kegiatan yang dipilih, sarana dan alokasi waktu yang dibutuhkan; 3) *Supervisor*. Guru harus siap untuk mendampingi anak, memberi umpan balik, memotivasi dengan anggukan dan senyum; 4) *Evaluasi*. Pada saat yang sama, guru juga secara kontinyu melakukan evaluasi terhadap aspek perkembangan anak (Beatty, 2013).

Dalam hal kemampuan matematika anak usia dini, permainan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah permainan tradisional congklak yang telah dimodifikasi sesuai kebutuhan penelitian. Congklak mempunyai pengaruh yang positif terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan anak TK (Martiana, 2016). Papan congklak yang digunakan terdiri dari 12 lubang, dengan 10 lubang

kecil dan 2 lubang besar sebagai gunung. Biji congklak yang digunakan adalah 50 (10 x 5) biji yang dinamakan biji congklak. Masing-masing pemain berhak atas 5 lubang didepannya dan satu lubang yang lebih besar (gunungan) yang berada di sebelah kanannya. Setiap lubang berisi 5 biji. Biji-biji yang digunakan berwarna merah, kuning dan biru. Yang masing-masing terdiri dari bentuk bulat, kerucut, dan persegi. Bila guru ingin mengenalkan warna, maka untuk permainan pertama, anak dapat mengisi lubang congklak dengan warna yang telah ditentukan. Misal lubang 1 warna merah, 2 biru, 3 kuning, dan seterusnya. Dan jika guru ingin anak dapat mengelompokkan bentuk, maka lubang 1 bentuk segitiga, 2 bulat, 3 kubus, dan seterusnya.

Dua orang pemain yang berhadapan, salah seorang yang memulai dapat memilih lobang yang akan diambil dan meletakkan satu ke lobang di sebelah kanannya dan seterusnya berlawanan arah jarum jam. Bila biji habis di lobang kecil yang berisi biji lainnya, ia dapat mengambil biji-biji tersebut dan melanjutkan mengisi, bila habis di lobang besar miliknya maka ia dapat melanjutkan dengan memilih lobang kecil di sisinya. Bila habis di lubang kecil maka ia berhenti bermain dan digantikan oleh lawan. Bila salah satu pemain telah habis biji-bijinya, atau semua lubangnya kosong, berarti permainan telah selesai. Dan biji-biji yang tersisa dari pemain lainnya boleh dimasukkan ke dalam gunungannya. Pemenangnya adalah pemain yang jumlah biji congklak di dalam gunungannya terbanyak. Setelah selesai bermain, anak mengelompokkan biji-bijinya berdasarkan warna atau bentuk, menghitungnya, dan memberi lambang bilangan yang sesuai. Dilanjutkan dengan meroncinya berdasarkan pola yang diberikan. Misalnya 2 merah, 2 kuning, dan 2 biru.

Sementara itu, budaya masyarakat memiliki banyak kekayaan berupa permainan tradisional. Permainan tradisional dapat digunakan untuk menstimulasi aspek-aspek perkembangan anak usia dini. Pendidik dapat memilih permainan yang sesuai dengan karakteristik anak, dan sesuai dengan tujuan yang akan dicapai oleh pendidik pada saat pembelajaran, atau dapat memodifikasinya sesuai dengan karakteristik dan tujuan yang akan dicapai. Salah satu permainan tradisional itu yang dapat menstimulasi perkembangan kognitif anak usia dini adalah permainan congklak. Selama ini congklak jarang digunakan pendidik sebagai pembelajaran untuk menstimulasi perkembangan matematika anak usia dini, karena dianggap memiliki tingkat kesukaran yang tinggi. Namun dengan memodifikasi agar sesuai dengan karakteristik anak

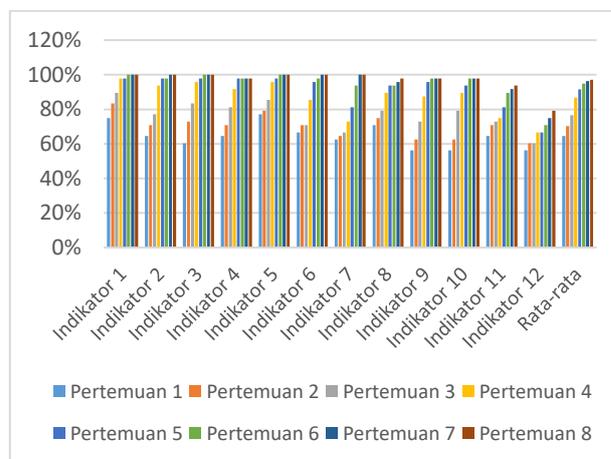
maka congklak dapat dimanfaatkan untuk menstimulasi perkembangan berhitung anak usia dini.

Metode Penelitian

Penelitian eksperimen one group pretest-posttest design ini dilakukan di kelas B1 TK Mutiara Hati dengan jumlah anak 16 orang. Perlakuan dilakukan sebanyak 8 (delapan) kali. Perlakuan ke 8 (delapan) sekaligus sebagai *posttest*. Teknik pengumpulan data melalui observasi ketika anak diberi perlakuan. Analisis data menggunakan *t test*.

Hasil dan Pembahasan

Stimulasi menggunakan permainan congklak dilakukan 8 kali pertemuan, dengan waktu 3 minggu. 3 kali di minggu pertama, 3 kali minggu kedua, dan 2 kali minggu ketiga. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 12 indikator, antara lain mengelompokkan biji congklak berdasarkan warna, bentuk, mengisi lubang sesuai jumlah, menghitung secara lisan, dan menunjukkan lambing bilangannya dan menuliskannya, mengurutkan jumlah biji-bijian, meronce biji congklak sesuai pola, dan mengatur strategi bermain.

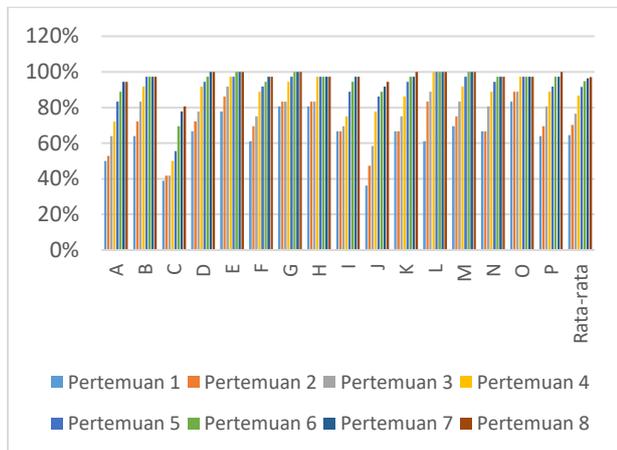


Gambar 1. Ketercapaian rata-rata kemampuan anak untuk tiap indikator dan tiap pertemuan

Berdasarkan tabel di atas, ketercapaian indikator 12 merupakan ketercapaian terendah, 79%, yaitu membuat keputusan untuk memainkan biji congklak atau menentukan strategi bermain. Kemampuan ini memang merupakan kemampuan tersulit, karena anak harus dapat menghitung biji masing-masing lubang kemudian membayangkan membagikan ke lubang-lubang yang dilewati. Yang dilakukan oleh anak adalah biasanya ia mengambil biji-biji congklak yang terbanyak untuk dibagikan, walaupun dengan itu perjalanan mainnya lebih pendek. Ketercapaian optimal yaitu pada

mengelompokkan biji congklak berdasarkan warna atau bentuk, serta menghitungnya dan menunjukkan lambing bilangannya.

Ketercapaian rata-rata kemampuan anak juga meningkat untuk tiap pertemuan. Ketercapaian setiap pertemuan dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2. Ketercapaian kemampuan matematika awal dari pertemuan 1 – 8

Grafik di atas menggambarkan peningkatan kemampuan tiap anak daari pertemuan 1 hingga ke 8. Rata-rata kemampuan anak pada pertemuan pertama, yang dijadikan sebagai pretes adalah 65%. Peningkatan terjadi secara bertahap dari tiap pertemuan. Terdapat 7 anak dengan ketercapaian optimal. Ketercapaian terendah yaitu 81%. Ketercapaian terendah ini diperoleh oleh anak yang memiliki potensi kinestetiknya sangat tinggi, sehingga sulit untuk duduk tenang bermain. Keinginan untuk melakukan kegiatan motorik kasarnya lebih dominan, sehingga sulit untuk konsentrasi melakukan permainan congklak. Namun untuk indikator mengelompokkan berdasarkan warna, bentuk, dan menghitung, dan menunjukkan lambing bilangan sudah dapat dilakukan dengan optimal. Ketercapaian rata-rata pada akhir perlakuan adalah 97%.

Berdasarkan data di atas, dengan membandingkan persentase kemampuan anak saat pretes dan saat posttest mengalami peningkatan 32%. Hasil analisis data menggunakan t test diperoleh angka $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,587 > 2,457$) (db 30, 2%). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada taraf 2% antara kemampuan matematika awal anak sebelum dan setelah diberikan perlakuan dengan bermain congklak. Berarti ada pengaruh yang signifikan dari perlakuan permainan coklak terhadap kemampuan matematika awal anak usia dini.

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari perlakuan permainan congklak terhadap kemampuan matematika awal anak usia dini. Permainan congklak dapat menstimulasi secara optimal indikator mengelompokkan biji congklak berdasarkan warna, bentuk, menghitung, dan menunjukkan lambing bilangannya. Namun belum optimal untuk menstimulasi anak menyusun strategi main.

Referensi

- Beaty, J. Janice, *Observing Development of The Young Child* (terjemahan *Observasi Perkembangan Anak Usia Dini* oleh Arif Rakhman) Jakarta, Prenadamedia, 2013
- Dodge, T. Diane; Colker, J. Laura, *The Creative Curriculum for Early Childhood*, Washington DC, Teaching Strategic Inc, 1999,
- Hughes, F. Fergus, *Children, Play, and Development*, 4nd ed., Sage Publications Inc, USA, 2010
- Mutiah, Diana, *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*, Kencana Prenada Media Grup, Jakarta, 2010
- Seefeldt, Carol; Barbour, Nita, *Early Childhood Education: an introduction, 3rd ed.* Ontario, Maxwell Macmillan Canada Inc, 1993
- Martiana Musdalifah , Putu Aditya Antara , Mutiara Magta, 2016, *Pengaruh Permainan Congklak Bali Terhadap Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Anak Kelompok B Ra Baitul Mutaallim*, e-Journal Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Pendidikan Ganesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini (Volume 4. No. 2 - Tahun 2016).