

MENINGKATKAN KONSEP BILANGAN MELALUI BERMAIN KENCLENG KELERENG

Sri Sugiarti¹, Ema Aprianti²

¹ IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

² IKIP Siliwangi, Cimahi, Indonesia

¹ sripriatna@gmail.com, ² ema-aprianti@ikipsiliwangi.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effectiveness the method of playing kencleng marbles in improving the recognize the concept of numbers in early childhood. The research method used is a quasi-experimental method that is using two classes. Data analysis was performed using descriptive for qualitative data, and using statistics for quantitative data. Based the results of data analysis, the average at the class experimental pretest was 50 and the class control 47.5. The applicat of the marbling kencleng playing method was implemented well. This is evident from the average posttest score of the class experiment which increased by 31.6 to 81.6. While the average control class is 53.3. This research data has a significance value of 2-tailed 0.02, which means 0.05, then the data has a significan different in the ability to recognize the concept of numbers between the class experimental who were given the method of playing marbles and the control class given conventional methods. Normalized gain test calculation shows this N-Gain Score for the experimental class of 64.9% is included in the quite effective category. While the class control Score N-Gain of 29.5% is included in the ineffective category. Thus, the application of the method of playing kencleng marbles has been completed in accordance expected goals of increasing the ability to recognize the concept of numbers in group A TK Bhayangkari 49.

Keywords : *Early Childhood, Method Playing Marbles, The Concept of Numbers.*

ABSTRAK

Penelitian ini dilakukan guna mengetahui efektifitas metode bermain kencleng kelereng dalam meningkatkan kemampuan anak usia rendah terhadap kemampuan mengenal konsep bilangan. Pada penelitian ini merode yang digunakannya adalah metode quasi eksperimen yaitu menggunakan dua kelas. Berdasarkan analisis data didapatkan rata-rata pretest kelompok eksperimen sebesar 50 dan kelompok kontrol sebesar 47,5. Adapun penerapan metode bermain kencleng kelereng telah terlaksana dengan baik. Hal demikian terlihat dari rata-rata nilai posttest kelompok eksperimen meningkat sebesar 31,6 sehingga menjadi 81,6. Sedangkan rata-rata kelompok kontrol sebesar 53,3. Data penelitian ini memiliki nilai signifikasi 2-tailed 0,02 yang artinya kurang dari 0.05, maka data tersebut memiliki perbedaan yang sangat signifikan pada kemampuan mengenal konsep bilangan antara kelompok eksperimen yang diberi metode bermain kencleng kelereng dan kelompok kontrol yang diberi metode konvensional. Perhitungan uji gain normalisasi menunjukkan bahwa N-Gain Score untuk kelompok eksperimen sebesar 64.9% termasuk dalam kategori cukup efektif. Sementara N-Gain Score kelas control sebesar 29.5% termasuk dalam kategori tidak efektif. Dengan demikian, penggunaan metode bermain kencleng kelereng telah selesai sesuai dengan tujuan yang diharapkan yakni dapat meningkatkan konsep bilangan pada kelompok A TK Bhayangkari 49.

Kata Kunci : *Anak Usia Dini, Bilangan, Kencleng Kelereng*

PENDAHULUAN

Pendidikan adalah suatu faktor yang sangat dibutuhkan pada kehidupan manusia. Melalui pendidikan kita menerima ataupun memberikan pemahaman pengetahuan serta keterampilan kepada siswa agar mereka mampu menyerap, menilai, dan mengembangkan secara mandiri ilmu yang dipelajarinya. Anak usia rendah adalah kumpulan orang yang proses pertumbuhan dan perkembangannya sangat aktif dan rasa ingin tahunya tinggi serta unik dan spontan dalam melakukan sesuatu. Perkembangan pendidikan khususnya di Indonesia menunjukkan perkembangan yang cukup pesat salah satunya adalah Pendidikan untuk anak usia dini (Firdaus & Ansori, 2019). Masa PAUD juga disebut dengan masa *golden age* (usia emas) atau masa peka yang terjadi sekali selama kehidupan manusia. Berdasarkan UUD Republik Indonesia tentang Sistem Pendidikan dalam (Depdiknas: 2003), pendidikan anak yang berusia rendah merupakan salah satu usaha yang dilakukan seorang dewasa kepadanya sejak lahir sampai dengan 6 tahun. Hal ini didasarkan pada perkembangan dan pertumbuhan anak secara jasmani serta rohani agar kelak ia mampu memasuki jenjang pendidikan yang lebih tinggi.

Pribadi anak haruslah dikembangkan. Perkembangan ini bisa didapatkan melalui pendidikan anak yang berusia rendah sebagai peletak dasar karakter dan kemandirian. Salah satu kemampuan anak yang mesti dikembangkan adalah kemampuan mengenal konsep bilangan yang dekat hubungannya dengan kognisi

anak, dan termasuk dalam pengembangan kognitif dalam hal berpikir simbolik.

Menurut TIMSS (dalam Muliis, 2011) Negara Indonesia berada pada urutan 34 atas 38 negara dalam penguasaan matematika. Matematika merupakan suatu pelajaran yang biasanya ditakuti oleh siswa. Hal ini karena mereka merasa tidak mau belajar berhitung karena dapat disebut sebagai sesuatu yang sulit. Pada akhirnya anak tidak memiliki pengetahuan yang layak dalam pembelajaran matematika. Padahal, matematika adalah pelajaran yang penting.

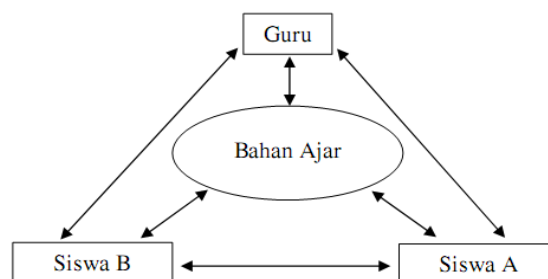
Maka dari itu pendidik ditantang untuk menciptakan pembelajaran yang kreatif, inovatif, cerdas dan menyenangkan (Rohmalina, 2016) Keberhasilan guru dalam mengajar anak didiknya berhitung, sepenuhnya tergantung pada bagaimana mereka memperkenalkan anak didiknya dengan ilmu berhitung itu sendiri. Guru merupakan salah seorang yang akan memberikan pengaruh terhadap kognisi anak. Guru mesti dapat mengupayakan berbagai strategi pembelajaran yang mampu mengembangkan kemampuan kognitif anak, terutama di dalam kemampuan mengenal konsep bilangan. Satu-satunya cara yang efektif untuk memperluas dan memperkaya perkembangan kognitif anak adalah dengan menawarkan kesempatan bermain dalam lingkungan yang tidak menakutkan dan mengetahui pertanyaan atau pernyataan apa yang terbaik dalam mengembangkan permainan anak.

Anak akan lebih diuntungkan melalui pengalaman yang cukup mudah yang akan menarik keingintahuannya, menantang pemahamannya dan

mendorong evaluasi apa yang sudah ia ketahui. Hal ini sesuai pendapat dari Piaget. Memperkenalkan ilmu berhitung perlu dilakukan oleh cara dan teknik yang cukup menarik dan menyenangkan. Pendidik harus benar-benar memperhitungkan dengan cermat mengenai teknik yang harus dikembangkan ketika hendak mengajarkan anak berhitung. Pendidik harus menghindari kesan bahwa ilmu berhitung itu adalah ilmu yang susah dipahami. Oleh sebab itu mengajarkan anak berhitung harus dilakukan dengan teknik bermain serta menggunakan alat peraga yang mudah dikenali dan disukai oleh anak-anak.

Bermain sebagai pendekatan pembelajaran yang harusnya disesuaikan berdasarkan perkembangan umur serta kemampuan siswa, yang secara berangsur-angsur perlu dikembangkan oleh permainan, sesuai dengan prinsip PAUD, bahwa anak belajar sambil bermain dan bermain sambil belajar. Bermain merupakan gambaran belajar yang menyenangkan dan dapat membantu anak mengenal dunianya yang memang dunianya adalah bermain, mengembangkan konsep-konsep baru.

Untuk memudahkan dan mengarahkan pada tujuan yang mesti dicapai dalam menganalisis sebuah permasalahan sehingga jelas dan terarah. Maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah melalui penerapan metode bermain kencleng kelereng dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan untuk kelompok A di TK Bhayangkari 49 ?”



Gambar 1
Peta Konsep

Secara teoritis dan filosofi tujuan pendidikan adalah membentuk pribadi anak menjadi seorang dewasa yang berdiri dan tidak tergantung sama orang lain. Pendidikan anak yang berusia rendah menurut pasal 5 UU Nomor.20 th.2003 adalah pendidikan bagi anak sejak lahir hingga usia 6 tahun. Sementara itu, menurut kajian ilmu paedagogik, anak usia rendah telah mulai sejak anak masih berada di kandungan sampai usia 8 tahun. Pendidikan anak yang berusia rendah adalah usaha yang dijalankan secara sadar untuk mewadahi pertumbuhan dan perkembangan jasmani serta rohani anak agar dapat tumbuh kembang secara sehat dan optimal sesuai dengan nilai, norma, dan harapan masyarakat.

Tujuan PAUD adalah untuk menyempurnakan perkembangan otak. Lebih lanjut Ki Hajar Dewantara mengatakan bahwa untuk mencapai tujuan tersebut, kegiatan inti anak-anak adalah menggambar, menyanyi, berbaris, bermain, serta melakukan pekerjaan tangan, secara bebas juga teratur. Secara lebih khusus, beliau mengatakan tujuan pendidikan anak yang berusia dini yang menyebutkan bahwa:

- a. Mengembangkan rasa teratur dan damai bahkan pikiran yang sehat, dan
- b. Menciptakan suasana yang menyenangkan menurut lingkungan sekitar anak

Standar matematika untuk anak usia dini menurut NCTM (*The National Council of Teacher of Mathematics*) khususnya dalam kemampuan berhitung anak usia dini adalah menghitung dengan pemahaman dan mengenali “berapa banyak” dalam seperangkat objek. Chourmain (2008: 13) mengemukakan bahwa anak usia dini perlu untuk mengembangkan keterampilan khusus yang akan memungkinkan dirinya mampu melakukan sesuatu secara efektif di sekolah. Keterampilan khusus tersebut adalah membaca, berbahasa, menulis dan berhitung.

Kelereng terbuat dari adonan semen dan kapur berbentuk bulat sebesar ibu jari kaki, atau terbuat dari batu wali yang dibentuk sehingga menyerupai kelereng yang sebenarnya. Bermain kelereng dapat melatih kemampuan motorik anak. Kemampuan jari dalam permainan kelereng sangatlah penting, terutama untuk mengatur kekuatan dan kecepatan kelereng. Selain itu permainan ini juga melatih anak untuk belajar fokus. Jika tidak fokus maka ia akan menggerakkan kelereng sesuai dengan yang diinginkan. Bermain kelereng mempunyai banyak variasi. Sebelum memainkan kencleng kelereng, anak harus mengetahui cara dalam memainkannya. Dalam bermain kelereng jenis ini, tidak ada kelereng yang dipertaruhkan. Namun yang berhasil dalam bermain tersebut adalah anak yang dapat mengumpulkan kelereng ke dalam kencleng sesuai dengan bilangan.

Berikut merupakan cara memainkan kencleng kelereng menurut Novi Mulyani (2016: 85), yaitu:

1) Guru menyediakan kencleng sebanyak sepuluh buah, yang sudah diberi angka 1

- sampai 10 disetiap tutup kencleng.
- 2) Guru menyediakan lima puluh buah kelereng didalam wadah.
 - 3) Setiap anak mengambil satu buah kencleng.
 - 4) Hal pertama yang harus dilakukan anak dalam bermain tersebut adalah harus memasukan kelereng kedalam lubang kencleng, baru poin akan dihitung mulai dari 1, 2, 3, dan seterusnya, sampai dengan angka yang ditentukan.
 - 5) Jika jumlah kelereng sesuai dengan angkanya, maka anak tersebut dinyatakan berhasil.
 - 6) Jika anak belum bisa memasukan kelereng ke dalam lubang kencleng yang sesuai dengan angka, maka anak belum bisa bermain atau memainkan kencleng kelereng tersebut.

METODOLOGI

Penelitian ini yang menggunakan metode quasi eksperimen menggunakan desain kelompok kontrol non ekuivalen (thr non equivalent control grup design). Pada penelitian ini digunakan dua kelas. Kelas yang pertama sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas lainnya sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan pembelajaran dengan menggunakan metode bermain kencleng kelereng dan kelompok kontrol menggunakan pembelajaran biasa. Pemilihan metode kuasi eksperimen ini dimaksudkan untuk mengetahui seberapa besar efektifitas metode bermain kencleng kelereng (X) dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada anak usia dini (Y).

Populasi untuk penelitian ini adalah siswa laki-laki kelompok A sebanyak 10 orang dan siswa perempuan kelompok A

sebanyak 10 orang, jadi total populasi sebanyak 20 orang siswa di TK Bhayangkari 49 Kota Bandung.

Tabel 1. Sampel Penelitian TK Bhayangkari 49

Kelompok	Laki-laki	Perempuan
Ekperimen	10	-
Kontrol	-	10
Total	10	10

Untuk menganalisis data yang berkaitan dengan hasil pre-test, post-test dan indeks gain dari kemampuan menyebutkan bilangan, berhitung dan mencocokkan benda dengan bilangan yaitu dengan cara menguji normalitas, menguji homogenitas dan uji perbedaan rata-rata.

1. Uji Normalitas digunakan untuk menentukan normal atau tidaknya distribusi data, sehingga data penelitian dapat diolah dengan menggunakan teknik statistik parametric jika penyebaran data normal. Analisis data yang dilakukan kali ini menggunakan *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 25.0 for windows*. Syarat yang harus dipenuhi dari analisis data ini yaitu taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. H_0 akan diterima apabila $Sig > 0,05$ dan H_0 ditolak apabila $Sig \leq 0,05$.
2. Uji Homogenitas dimaksudkan untuk menilai apakah data hasil penelitian dari dua kelompok data yang diteliti (kedua data test) memiliki varians yang sama atau tidak. Adapun uji homogenitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan program *SPSS 25.0 for windows*. Syarat yang harus dipenuhi dari analisis data ini yaitu taraf signifikansi $\alpha = 0.05$. H_0 akan diterima apabila $Sig > 0,05$ dan H_0 ditolak apabila $Sig \leq 0,05$.

3. Uji perbedaan dua rata-rata. Pengujian hipotesis dengan bantuan SPSS pengaruh penerapan permainan kencleng kelereng terhadap kemampuan berhitung siswa dilakukan dengan uji independent sampel t-test. Uji ini dilakukan guna menentukan suatu nilai yang diberikan sebagai pembanding berbeda atau tidak dengan rata-rata sebuah sampel. Untuk mempermudah peneliti menghitung uji hipotesis menggunakan bantuan SPSS (Statistical Product and Service Solution). Bentuk hipotesisnya jika nilai *P-value* (signifikansi) (*2-tailed*) $\geq \alpha$, dimana $\alpha = 0,05$; maka H_0 diterima dan diinterpretasikan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan berhitung siswa antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.
4. Uji N-Gain (*N-Gain*) dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berhitung siswa setelah diberikan perlakuan. Peningkatan ini diambil dari nilai *kedua data test* yang didapatkan oleh siswa. *Gain ternormalisasi* atau yang disingkat dengan *N-Gain* merupakan perbandingan skor gain aktual dengan skor gain maksimum. Perhitungan skor *gain ternormalisasi* (*N-Gain*) dapat dinyatakan dalam rumus berikut:

$$N \text{ gain} = \frac{\text{skorpretes} - \text{skorpretes}}{\text{skorideal} - \text{skorpretes}}$$

Menginterpretasikan N gain nya yaitu:

Tabel 2
Klasifikasi N-Gain

No	N-gain	Interpretasi
1	0,71 – 1,00	Tinggi
2	0,41 – 0,70	Sedang
3	0,01 – 0,41	Rendah

Tabel 3

Kategori Tafsiran Efektivitas N-Gain

No	Persentase (%)	Tafsiran
1	< 40	Tidak Efektif
2	40 – 55	Kurang Efektif
3	56 – 75	Cukup Efektif
4	> 76	Efektif

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan uji t posttest diketahui rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok eksperimen sebesar 81.6 dan rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan kelas control sebesar 53.3, sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok eksperimen > 28.3 dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kemudian berdasarkan uji normalitas, data kedua data test berdistribusi normal karena semua signifikasinya > dari 0.05, diantaranya pretest eksperimen 0.200, posttest eksperimen 0.069, pretest kontrol 0.082 dan posttest kontrol 0.200. Begitupun dengan uji homogenitas diperoleh informasi bahwa nilai pretest kedua kelas signifikansi Based of Mean adalah sebesar 0,582. Nilai yang diperoleh baik dari kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol lebih dari 0,05 sehingga H_0 diterima atau dengan kata lain varians data pretest kelompok eksperimen dan kelompok kontrol adalah sama atau homogen.

Uji hipotesis dengan perhitungan independent sample t-test diketahui rata-rata kenaikan kelompok eksperimen sebesar 31.6 sedangkan kenaikan kelompok kontrol sebesar 15.9. Sehingga diketahui kenaikan skor kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok eksperimen > 15.7 dibandingkan kelompok kontrol. Kemampuan mengenal konsep bilangan siswa memiliki nilai P-value (signifikansi) (2-tailed) 0.02 yang

artinya kurang dari <0.05, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut memiliki perbedaan yang signifikan pada kemampuan mengenal konsep bilangan siswa antara kelompok eksperimen yang diberi metode bermain kencleng kelereng dan kelas control yang diberi metode konvensional.

Kemudian berdasarkan perhitungan uji N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain Score untuk kelompok eksperimen (metode bermain kencleng kelereng) adalah sebesar 64.887 atau 64.9% termasuk dalam urutan kategori Cukup Efektif. Sementara rata-rata N-Gain Score kelas control (metode konvensional) adalah sebesar 29.487 atau 29.5% termasuk dalam urutan kategori Tidak Efektif.

Berdasarkan hasil analisis tersebut, telah terbukti bahwa terdapat perbedaan yang signifikansi antara metode bermain kencleng kelereng dan metode konvensional dalam meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan di TK Bhayangkari 49 Kota Bandung dan dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode bermain kencleng kelereng cukup efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan di TK Bhayangkari 49 Kota Bandung. Sementara penggunaan metode konvensional tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan di TK Bhayangkari 49 Kota Bandung.

KESIMPULAN

Kemampuan mengenal konsep bilangan sebelum menggunakan metode bermain kencleng kelereng di TK Bhayangkari 49 diperoleh nilai rata-rata untuk kelompok eksperimen sebesar 50 dengan kategori kurang dan rata-rata untuk kelompok kontrol sebesar 47.5 dengan kategori kurang. Hasil ini

menunjukkan kemampuan mengenal konsep bilangan masih rendah dan ketuntasan belajar siswa masih di bawah KKM yang ditentukan oleh sekolah yaitu 70. Penerapan metode bermain kelereng sudah terlaksana dengan baik. Hal ini terlihat dari meningkatnya rata-rata nilai kemampuan mengenal konsep bilangan yang terdiri dari 3 aspek yaitu: Menyebutkan bilangan, berhitung dan mencocokkan benda dengan bilangan di kelompok eksperimen. Rata-rata pretest sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan metode kelereng kelompok eksperimen adalah 50 dan setelah diberi perlakuan dengan menggunakan metode kelereng, rata-rata nilai siswa meningkat di posttest menjadi 81,6 sehingga peningkatannya sebesar 31,6. Sedangkan rata-rata kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok kontrol sebesar 53,3, sehingga kemampuan mengenal konsep bilangan kelompok eksperimen > 28,3 dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kemampuan mengenal konsep bilangan pada penelitian ini menunjukkan peningkatan dan memiliki perbedaan yang signifikan. Berdasarkan uji normalitas, data kedua data test berdistribusi normal karena semua signifikasinya > dari 0,05, diantaranya pretest eksperimen 0,200, posttest eksperimen 0,069, pretest kontrol 0,082 dan posttest kontrol 0,200. Begitupun dengan uji homogenitas diperoleh informasi bahwa nilai pretest kedua kelas yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol signifikansi Based of Mean adalah sebesar 0,582. Kemampuan mengenal konsep bilangan siswa memiliki nilai P-value (signifikansi) (2-tailed) 0,02 yang artinya kurang dari <0,05, maka kelompok data tersebut memiliki perbedaan yang signifikan pada kemampuan mengenal konsep bilangan siswa antara kelompok eksperimen yang diberi metode bermain kelereng

dan kelas control yang diberi metode konvensional. Kemudian perhitungan uji N-Gain menunjukkan bahwa rata-rata nilai N-Gain Score untuk kelompok eksperimen (metode bermain kelereng) adalah sebesar 64,887 atau 64,9% termasuk dalam urutan kategori "Cukup Efektif". Sementara rata-rata N-Gain Score kelas control (metode konvensional) adalah sebesar 29,487 atau 29,5% termasuk dalam urutan kategori "Tidak Efektif". Hasil ini menunjukkan bahwa siswa kelas III MI At-Taqwa dinyatakan paham mengenai materi yang telah disampaikan. Dengan demikian, penerapan metode bermain kelereng kelereng telah selesai sesuai dengan tujuan yang diharapkan yakni dapat meningkatkan kemampuan mengenal konsep bilangan pada kelompok A TK Bhayangkari 49 Kota Bandung.

DAFTAR PUSTAKA

- Chourmain, I. (2008). *Acuan Normatif Penelitian Untuk Penelitian Skripsi, Tesis dan Disertasi*
- Firdaus, N. M., & Ansori. (2019). Optimizing Management of Early Childhood Education in Community Empowerment. *Journal of Nonformal Education*. 5 (1), pp. 89-98.
- Depdiknas. (2003). *Undang-undang RI No. 20 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Mulyani, N. (2016). *Super Asik Permainan Tradisional Anak Indonesia*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rohmalina. (2016). "3R" (Reduce, Reuse, Recycle) "Sebagai Inovasi Media Pembelajaran PAUD dalam menyongsong Inodnesia Bebas Sampah Di PAUD Siaga Kota Cimahi. *Tunas Siliwangi*. 2 (2). Pp. 43-53.

Mullis. et. all. (2011). *TIMSS: International Result In Mathematics*. United Ststes: TIMSS & PIRLS International Study Center