

Efektivitas Permainan *Maze* Angka dalam Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini

Zakiah Ulfah

zakiyahulfah@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

Abdul Razak

abdulrazak@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

Irma Rizky Yanti

irmarizky1997@gmail.com

Universitas Islam Negeri Sultan Aji Muhammad Idris Samarinda

Abstrak

Penelitian ini dilatar belakangi oleh kurangnya kepekaan anak terhadap angka, minimnya pengetahuan anak terhadap angka bahkan ada anak yang ditemui belum bisa membedakan warna. Ada pula anak yang kurang rasa ingin tahu dan tidak tertarik dengan permainan-permainan strategis yang mengasah kecerdasannya. Pembelajaran dengan metode ceramah menyebabkan kurangnya partisipasi anak dalam mengeksplor sekitarnya. Pemilihan alat permainan edukasi (APE) yang kurang kreatif juga menyebabkan anak untuk sulit memahami pembelajaran yang diberikan. Hal ini menyebabkan terhambatnya perkembangan anak salah satunya pada aspek perkembangan kognitif dimana dalam hal ini mencakup kecerdasan logika matematika anak. *Maze* angka merupakan alat permainan edukatif yang dapat digunakan dalam mengenalkan angka pada anak. Bentuknya yang unik berisikan berbagai macam bentuk geometri, lambang bilangan serta warna dasar yang dapat menarik perhatian anak untuk belajar. Dengan alat permainan tersebut akan menumbuhkan rasa ingin tahu anak serta mudah memahami informasi yang disampaikan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk melihat efektivitas permainan *maze* angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di RA Ma'arif NU Plus 001. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen dalam bentuk desain penelitian *one group pretest-posttest* dengan memberikan *treatment* setelah dilakukan *pretest* terlebih dahulu sebelumnya. Penelitian ini merupakan penelitian populasi dengan populasi sebanyak 20 anak. Pada penelitian ini menggunakan keabsahan data yakni uji validitas dan uji reliabilitas untuk mengukur valid atau tidaknya pernyataan yang digunakan. Penelitian ini menggunakan teknik analisis data uji statistik untuk mengolah dan mengakumulasi data yang didapat dengan menggunakan uji normalitas yaitu *liliefors* dan uji *paired t-test* sebagai alat untuk mengetahui efektivitas permainan *maze* angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini. Penelitian ini dilakukan dengan memberikan permainan *maze* kepada anak pada pertemuan pertama dan pertemuan terakhir sebagai bentuk untuk mengukur kemampuan awal dan kemampuan akhir anak. Berdasarkan penelitian ini menunjukkan bahwa permainan *maze* angka efektif dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak dilihat dari perkembangan anak sebelum dan sesudah diberikan perlakuan hal ini terlihat pada hasil analisis statistik terdapat nilai signifikan antara $t_{hitung} 27,815 > 1,729$ dengan taraf signifikan 0,05 % sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima.

Kata Kunci: Maze Game, Improve Mathematical Logical Intelligence

Abstract

This research is motivated by the lack of sensitivity of children to numbers, the lack of children's knowledge of numbers and there are even children who are found unable to distinguish colors. There are also children who lack curiosity and are not interested in strategic games that sharpen their intelligence. Learning with the lecture method causes a lack of children's participation in exploring their surroundings. The selection of educational game tools (APE) that are less creative also causes children to find it difficult to understand the learning given. This causes delays in the development of children, one of which is in the aspect of cognitive development which in this case includes the intelligence of children's mathematical logic. Maze numbers is an educational game tool that can be used to introduce numbers to children. The unique shape contains various geometric shapes, number symbols and basic colors that can attract children's attention to learning. With these game tools, it will foster a child's curiosity and make it easier to understand the information conveyed. The purpose of this study was to see the effectiveness of the number maze game in increasing the mathematical logic intelligence of early childhood at RA Ma'arif NU Plus 001. The type of research used was quantitative research using experimental methods in the form of a one group pretest-posttest research design by providing treatment after the pretest was carried out first. This study is a population study with a population of 20 children. This study uses data validity, namely validity and reliability tests to measure the validity of the statements used. This study uses statistical test data analysis techniques to process and accumulate the data obtained by using the normality test, namely Liliefors and paired t-test as a tool to determine the effectiveness of the number maze game in increasing the mathematical intelligence of early childhood. This research was conducted by giving a maze game to children at the first and last meeting as a form to measure the child's initial and final abilities. Based on this research, it shows that the number maze game is effective in improving children's mathematical logic intelligence in terms of development children before and after being given treatment this can be seen in the results of statistical analysis there is a significant value between t count $27.815 > 1.729$ with a significant level of 0.05% so it can be concluded that H_0 is rejected and H_a is accepted.

Keywords: Maze Game, Improve Mathematical Logical Intelligence

A. Pendahuluan

Masa usia dini adalah periode dimana seseorang individu mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat dalam menjalani kehidupan selanjutnya.¹ Sejak lahir manusia telah dibekali dengan berbagai potensi yang dapat dikembangkan agar kelak dapat menjalankan fungsi dan perannya sebagai manusia secara efektif dan produktif dalam menjalankan kehidupan sehari-hari. Hal ini menyebabkan perlu adanya pemberian stimulasi atau pentingnya menstimulus pada setiap aspek perkembangan anak.

Anak usia prasekolah dan taman kanak-kanak merupakan masa anak mengalami masa keemasan (*the golden age*), yang merupakan masa perkembangan kecerdasan anak dimana anak mulai peka atau sensitif terhadap rangsangan yang diterimanya. Masa ini juga merupakan masa peletak dasar pertama untuk menggabungkan kemampuan kognitif, fisik motorik, bahasa, sosial emosional dan spiritual. Setiap anak memiliki potensi yang dapat dikembangkan sesuai kemampuan.

Kegiatan pembelajaran di PAUD menurut Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 disusun berdasarkan pada suatu program kegiatan yang meliputi bidang-bidang pengembangan, antara lain bidang

¹ Mulyasa, *Manajemen PAUD*, (Bandung : PT. Remaja Rodakarya, 2014). h.16.

pengembangan kognitif yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berfikir anak untuk dapat mengelola perolehan belajarnya, dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak mengembangkan kemampuan logika matematika, serta mempunyai kemampuan untuk memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berfikir secara teliti.²

Dalam Al-Quran surah Al-Mujadalah ayat 11 Allah SWT berfirman menerangkan bahwa orang yang beriman dan berilmu pengetahuan akan Allah angkat derajatnya. Orang yang beriman dan memiliki ilmu pengetahuan luas akan dihormati oleh orang lain, serta diberi kepercayaan untuk mengendalikan atau mengelola apa saja yang terjadi dalam kehidupan. Hal ini artinya orang yang beriman dan berilmu pengetahuan memiliki kedudukan yang tinggi dibandingkan orang yang tidak berilmu. Sebagai orang tua dan pendidik harus menanamkan ilmu pengetahuan dan ilmu agama kepada anak sejak dalam kandungan, karena Allah menjanjikan akan menaikkan derajat bagi orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan. Maka dari itu pendidikan merupakan hal yang penting untuk dikenalkan kepada anak sejak dini.

Setiap anak dilahirkan dengan tingkat kecerdasan yang berbeda-beda dan semua anak pada dasarnya adalah cerdas. Melalui kecerdasan yang dimiliki inilah setiap anak dapat mengeksplorasi dunianya dan dapat memecahkan masalah. Salah satu kecerdasan yang dimiliki oleh anak yakni kecerdasan logika matematika. Anak-anak kita memasuki tahapan usia Taman Kanak-kanak yaitu usia 5-6 tahun termasuk ke dalam usia praoperasional (2-7 tahun) pada tahapan ini menunjukkan proses berfikir yang jelas. Anak mulai menunjukkan kemampuan bermain simbolik, yaitu anak berpikir menggunakan simbol (tanda), ada sudah mengenal huruf, angka dan lain sebagainya.

Kecerdasan logika matematika merupakan 1 dari 9 kecerdasan anak, kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan seseorang dalam mengelola angka dan menggunakan logika atau nalar dalam menyelesaikan sebuah masalah yang dihadapinya. Kecerdasan logika matematika telah membuat banyak orang menyadari bahwa setiap anak sebenarnya memiliki kesempatan untuk menjadi cerdas dan setiap anak memiliki potensi kecerdasan yang berbeda. Untuk mengatasinya diperlukan penanganan sejak dini terutama dimulai pada anak usia dini.

Permainan merupakan kegiatan yang sangat menyenangkan bagi anak-anak, hakikatnya pendidikan anak usia dini dalam belajar dengan konsep bermain sambil belajar maka sudah seharusnya tenaga pendidik menciptakan suasana yang nyaman dan aman saat bermain yang membuat anak mudah menyerap informasi dan pengetahuan yang anak dapatkan ketika anak bermain. Guru dituntut untuk dapat menciptakan suasana dan memilih metode permainan yang tepat dalam mengembangkan dan menstimulus setiap aspek perkembangan dan kecerdasan pada anak. Alat permainan edukatif tidak terlepas dari sebuah media dalam pendidikan merupakan bagian yang sangat penting dalam mengenalkan pembelajaran pada anak. Dengan kemampuan anak yang berbeda-beda maka dirasa perlu untuk memilih alat permainan edukatif atau media yang tepat agar anak mudah menyerap informasi yang diberikan. Salah satu permainan untuk mengembangkan dan menstimulus kecerdasan logika matematika anak yakni melalui permainan *maze* angka.

Permainan ini dimanfaatkan untuk merangsang minat anak terhadap angka sekaligus mendorong anak mengenal dan mengidentifikasi lambang angka 1 hingga 10. Permainan *maze* angka adalah suatu kegiatan yang menyenangkan yakni pada sebuah papan yang memiliki permainan seperti *puzzle* berbentuk alur atau jalur-jalur yang bercabang-cabang dan berliku-liku dengan mengkoordinasikan mata dan tangan untuk

² Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014, Lampiran 1, Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini, h.25.

menghubungkan lambang bilangan dan jumlah bilangan yang tepat dalam waktu tertentu. Pada permainan ini dibutuhkan konsentrasi pada anak dan kecermatan anak dalam menyelesaikan permainan. Kegiatan ini disukai oleh anak karena dapat memberikan dampak yang baik dalam pengembangan daya pikir dan keterampilan. Selain itu, permainan *maze* angka dapat merangsang imajinasi anak-anak. Permainan *maze* angka selain menyenangkan juga dapat membantu anak lancar dalam berhitung.

Dengan memperkenalkan alat permainan edukatif yang tepat dalam pembelajaran akan menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan, menantang dan dapat memotivasi peserta didik. Adanya pengenalan matematika dasar anak pada usia dini dapat mempengaruhi perubahan dan pengembangan diri anak. Apabila seorang anak usia dini telah mampu membedakan bentuk, menghitung angka, menulis angka, berarti anak telah dianggap memahami tentang matematika dasar.

RA Ma'arif NU Plus 001 merupakan salah satu sekolah penyelenggara pendidikan formal yang terfokus ke arah pertumbuhan dan seluruh aspek perkembangan anak. Dengan demikian RA Ma'arif NU Plus 001 harus menjalankan fungsinya untuk mengembangkan seluruh aspek perkembangan anak dan berbagai kecerdasan anak dengan beragam metode maupun media. Salah satu kecerdasan yang harus dikembangkan yaitu kecerdasan logika matematika dengan salah satu alternatifnya menggunakan permainan *maze* angka. Berdasarkan observasi awal yang dilaksanakan di RA Ma'arif NU Plus 001 kelompok B bahwa guru telah melaksanakan pengenalan angka kepada anak dengan cara guru mengajak anak bernyanyi angka 1 sampai 10 dan mengenalkan bentuk angka melalui guru meminta anak menuliskan angka dipapan tulis secara bergantian. Sehingga ditemukan adanya permasalahan pada anak usia 5-6 tahun.

Terdapat anak-anak yang masih belum mengenal angka 1-10, secara penyebutan anak-anak mampu menyebutkan angka akan tetapi ketika diminta untuk menunjukkan atau menulis angka anak-anak tersebut belum mengerti. Terlihat anak masih melihat pada *display* gambar angka yang ditempel di dalam kelas, anak masih belum benar membilang angka sesuai urutannya, tebalik menulis angka dan masih belum benar menunjukkan angka.

Peneliti menemukan gejala lain pada anak, yakni bahwa kepekaan terhadap angka pada anak masih sangat kurang. Diketahui bahwa masih ada anak yang belum mengetahui bentuk bilangan 1-10 yang dikarenakan pengenalan bilangan hanya melalui nyanyian, selain itu dikarenakan anak yang belum mengenal bentuk bilangan pada saat guru mengajak anak untuk bermain menghubungkan jumlah benda dan angka anak hanya terdiam kebingungan. Hal ini disebabkan oleh kurangnya partisipasi dan keaktifan anak dalam belajar menghitung menggunakan media, kegiatan yang berfokus pada guru atau *teacher center* dimana peran guru yang menjadi pusat perhatian anak dalam kegiatan pembelajaran. Kurang melibatkan anak dalam kegiatan pembelajaran yang menyenangkan sehingga pemahaman anak akan lambang bilangan belum berkembang secara optimal. Tujuan dilakukannya penelitian adalah untuk mengetahui efektifitas permainan *maze* angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di RA Ma'arif NU Plus 001.

B. Metode Penelitian

1. Jenis penelitian

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen dalam bentuk desain *one-group pretest-posttest design*. Menurut Sugiyono penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali.³ Jadi dalam penelitian eksperimen digunakan untuk mengetahui ada tidaknya sebab akibat dengan cara memberikan perlakuan tertentu. Penelitian ini merupakan penelitian populasi karena jumlah populasi yang kurang dari 100 orang

³ Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, (Bandung : Alfabeta, 2019), h.10

dalam hal ini, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di RA Ma'arif NU Plus 001 yang berjumlah 20 anak.

Dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi untuk menilai kemampuan awal dan kemampuan akhir anak sebanyak 24 butir pernyataan. Dokumentasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah kegiatan anak dalam bermain *maze*, daftar nama dan jumlah anak serta visi, misi sekolah.

Sebelum lembar observasi digunakan pada anak di RA Ma'arif NU Plus 001 terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui instrumen tersebut valid dan dinyatakan layak atau tidak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Responden untuk uji coba tes dilakukan pada anak di TK Nurul Iman dengan kriteria usia yang sama yakni 5-6 tahun yang berjumlah 20 orang. Kemudian hasil penilaian menggunakan lembar observasi diuji dengan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistic version 21*.

a. Hasil Uji Validitas

Sebelum lembar observasi digunakan pada anak di RA Ma'arif NU Plus 001 terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk mengetahui instrumen tersebut valid dan dinyatakan layak atau tidak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian. Responden untuk uji coba tes dilakukan pada anak di TK Nurul Iman dengan kriteria usia yang sama yakni 5-6 tahun yang berjumlah 20 orang. Kemudian hasil penilaian menggunakan lembar observasi diuji dengan menggunakan bantuan aplikasi *IBM SPSS statistic version 21*.

TABEL 1
HASIL UJI VALIDITAS
KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA

Item	rhitung	rtabel	Keterangan
1	0,690	0.433	Valid
2	0,690	0.433	Valid
3	0,597	0.433	Valid
4	0,656	0.433	Valid
5	0,637	0.433	Valid
6	0,704	0.433	Valid
7	0,597	0.433	Valid
8	0,624	0.433	Valid
9	0,735	0.433	Valid
10	0,828	0.433	Valid
11	0,697	0.433	Valid
12	0,726	0.433	Valid
13	0,544	0.433	Valid
14	0,604	0.433	Valid
15	0,672	0.433	Valid
16	0,679	0.433	Valid
17	0,450	0.433	Valid
18	0,694	0.433	Valid
19	0,597	0.433	Valid
20	0,726	0.433	Valid
21	0,715	0.433	Valid
22	0,677	0.433	Valid
23	0,720	0.433	Valid
24	0,572	0.433	Valid

Berdasarkan tabel I menunjukkan bahwa nilai korelasi *product moment* (rhitung) untuk masing-masing item pernyataan dari variabel kecerdasan logika matematika yang lebih besar dari rtabel (0,433). Maka dapat disimpulkan bahwa item pernyataan dari variabel kecerdasan logika matematika dinyatakan valid.

b. Hasil Uji Reliabilitas

TABEL II
HASIL UJI RELIABILITAS
KECERDASAN LOGIKA
MATEMATIKA

Variabel	Cronbach's	N Of Items	Nilai Alpha	Ket
Kecerdasan logika matematika	0,935	24	0,60	Reliabel

Berdasarkan tabel II hasil pernghitungan diperoleh *Cronbach's Alpha* sebesar 0,935. Maka dapat disimpulkan bahwa 0,935 lebih besar dari 0,60, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

c. Hasil Uji Normalitas

1) Menghitung Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku

TABEL III
HASIL PERHITUNGAN KEMAMPUAN AWAL

X	X ²
32	1.024
33	1.089
35	1.225
35	1.225
36	1.296
37	1.369
37	1.369
37	1.369
38	1.444
38	1.444
38	1.444
39	1.521
39	1.521
39	1.521
40	1.600
41	1.681
42	1.764
44	1.936
45	2.025
47	2.209
$\sum X = 772$	$\sum X^2 = 30.076$

TABEL IV

HASIL NILAI PERHITUNGAN

Z_{table}	Z_{hitung}	F(z)	S(z)	IF(z)-S(z)
32	-1,729170004	0,041889337	0,05	0,008110663
33	-1,467174549	0,071164289	0,1	0,028835711
35	-0,943183638	0,17279349	0,15	0,02279349
35	-0,943183638	0,17279349	0,2	0,02720651
36	-0,681188183	0,247876212	0,25	0,002123788
37	-0,419192728	0,337537643	0,3	0,037537643
37	-0,419192728	0,337537643	0,35	0,012462357
37	-0,419192728	0,337537643	0,45	0,112462357
38	-0,157197273	0,437544689	0,4	0,037544689
38	-0,157197273	0,437544689	0,5	0,062455311
38	-0,157197273	0,437544689	0,55	0,112455311
39	0,104798182	0,541732024	0,6	0,058267976
39	0,104798182	0,541732024	0,65	0,108267976
39	0,104798182	0,541732024	0,7	0,158267976
40	0,366793637	0,643113523	0,75	0,106886477
41	0,628789092	0,735256429	0,9	0,164743571
42	0,890784547	0,813477617	0,8	0,013477617
44	1,414775458	0,921432829	0,85	0,071432829
45	1,676770913	0,953206356	0,95	0,003206356
47	2,200761823	0,986123555	1	0,013876445

Berdasarkan perhitungan uji liliefors terdapat $L_{\text{hitung}} 0,165 < L_{\text{tabel}} 0,190$ maka dapat dinyatakan data tersebut berdistribusi normal.

2) Menghitung Nilai Rata-Rata dan Simpangan Baku

TABEL V
PERHITUNGAN KEMAMPUAN AKHIR

X	x^2
50	2.500
52	2.704
56	3.136
58	3.364
58	3.364
60	3.600
61	3.721
62	3.844
62	3.844
62	3.844
64	4.096
68	4.624
70	4.900
71	5.041
71	5.041

72	5.184
72	5.184
72	5.184
72	5.184
74	5.476
$\bar{X} = 1.287$	$\bar{X}^2 = 83.835$

TABEL VI
HASIL NILAI PERHITUNGAN

X_i	Z_i	F(z)	S(z)	IF(z)- S(z)
50	-1,961843361	0,024890362	0,05	0,025109638
52	-1,688415715	0,045665728	0,1	0,054334272
56	-1,141560423	0,126818391	0,15	0,023181609
58	-0,868132777	0,192660825	0,2	0,007339175
58	-0,868132777	0,192660825	0,25	0,057339175
60	-0,59470513	0,276020296	0,25	0,026020296
61	-0,457991307	0,323479343	0,35	0,026520657
62	-0,321277484	0,374000059	0,4	0,025999941
62	-0,321277484	0,374000059	0,45	0,075999941
62	-0,321277484	0,374000059	0,5	0,125999941
64	-0,047849838	0,480917958	0,55	0,069082042
68	0,499005454	0,691112229	0,6	0,091112229
70	0,7724331	0,780071022	0,65	0,130071022
71	0,909146923	0,818363712	0,7	0,118363712
71	0,909146923	0,818363712	0,75	0,068363712
72	1,045860747	0,852187335	0,8	0,052187335
72	1,045860747	0,852187335	0,85	0,002187335
72	1,045860747	0,852187335	0,9	0,047812665
72	1,045860747	0,852187335	0,95	0,097812665
74	1,319288393	0,906463642	1	0,093536358

Berdasarkan uji lilifors Lhitung 0,130 < Ltabel 0,190 maka dapat dinyatakan datatersebut berdistribusi normal.

3) Hasil Uji T

TABEL VII
HASIL UJI T- TES
KEMAMPUAN AWAL DAN KEMAMPUAN AKHIR

No.	Kemampuan Awal	Kemampuan akhir	D	D²
1	32	50	-18	324
2	33	52	-19	361
3	35	56	-21	441
4	35	58	-23	529

5	36	58	-22	484
6	37	60	-23	529
7	37	61	-24	576
8	37	62	-25	625
9	38	62	-24	576
10	38	62	-24	576
11	38	64	-26	676
12	39	68	-29	841
13	39	70	-31	961
14	39	71	-32	1.024
15	40	71	-31	961
16	41	72	-31	961
17	42	72	-30	900
18	44	72	-28	784
19	45	72	-27	729
20	47	74	-27	729
			$\Sigma D = 515$	$\Sigma D^2 = 13.587$

Berdasarkan data statistik yang didapatkan maka dapat disimpulkan bahwa permainan *maze* angka efektif pada kecerdasan logika matematika anak usia dini.

2. Populasi penelitian

Populasi terdiri dari objek atau subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.³ Suharsini Arikunto mengatakan bahwa populasi merupakan keseluruhan subjek penelitian dan apabila subjek penelitian kurang dari 100 lebih baik diambil seluruhnya sehingga penelitiannya merupakan penelitian populasi.⁴ Berdasarkan hal tersebut peneliti mengambil sebuah penelitian populasi karena jumlah subjek atau anak berjumlah 20 orang. Populasi dalam penelitian ini adalah anak usia dini di RA Ma'arif NU Plus 001 yang berjumlah 20 orang.

3. Teknik pengumpulan data

Dalam penelitian ini metode pengumpulan data yang digunakan adalah sebagai berikut:

- a. Pengamatan (Observasi) Observasi digunakan untuk mengumpulkan data dengan cara pengamatan langsung dan pencatatan sesuai dengan apa yang terjadi berdasarkan kegiatan yang dilakukan. Menurut Sutrisna Hadi yang dikutip oleh Sugiyono bahwa observasi adalah suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis.⁵
- b. Dokumentasi adalah salah satu cara untuk memperoleh informasi mengenai hal-hal atau variabel yang akan dijadikan bukti dalam sebuah penelitian. Dalam penelitian ini peneliti akan menggunakan teknik dokumentasi untuk memperoleh data guru, dan anak usia dini Ra Ma'arif NU Plus 001, visi dan misi, buku, notulensi, agenda dan sebagainya yang akan melengkapi pendukung peneliti dalam penelitian.

C. Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di RA Ma'arif NU Plus 001 dengan menggunakan permainan *maze* angka sebagai eksperimen untuk melihat efektivitas permainan *maze* angka pada kecerdasan logika matematika anak usia dini. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak di RA Ma'arif NU Plus 001 yang berjumlah 20 orang. Sebelum melakukan penelitian peneliti terlebih dahulu melakukan observasi untuk mendapatkan informasi tentang

⁴ Suharsini Arikunto, Manajemen Penelitian, (Jakarta : Rineka Cipta, 2016), h.38

⁵ Sugiyono, Statistika Untuk Penelitian, (Bandung : Alfabeta, 2019), h.203.

proses pembelajaran yang berlangsung. Penelitian ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang ada yakni apakah permainan *maze* angka efektif pada kecerdasan logika matematika anak usia dini.

Dalam pelaksanaan pembelajaran, peneliti bertindak sebagai pelaksana dengan menggunakan *maze* angka sebagai media untuk menstimulus kecerdasan logika matematika anak usia dini. Tahap-tahap pembelajaran setiap pelaksanaan pembelajaran disesuaikan dengan RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian). Penelitian ini dilaksanakan secara berkala sebanyak 5 kali pertemuan, yaitu pertemuan pertama melakukan *pretest* dengan memberikan langsung *maze* angka pada anak, kemudian 3 kali pertemuan dengan memberikan perlakuan/*treatment* dengan menggunakan RPPH dan 1 kali *posttest*. Hal tersebut dilakukan untuk mengukur perbedaan kemampuan awal dan kemampuan akhir anak setelah dilakukannya *treatment*.

Untuk melihat efektivitas permainan *maze* angka pada kecerdasan logika matematika anak, peneliti menggunakan lembar observasi, lembar observasi tersebut mencantumkan 6 indikator dari aspek kognitif dan deskripsi dari indikator yaitu 24 butir pernyataan. Setelah melakukan uji instrumen untuk mendapatkan validitas data pada 24 butir pernyataan dinyatakan valid, oleh karena itu penilaian menggunakan seluruh instrumen yang dinyatakan valid. Penilaian tersebut sebagai alat ukur untuk melihat perbedaan kemampuan awal dan kemampuan akhir anak setelah diberikan perlakuan khusus yakni permainan *maze* angka, lalu mengakumulasikan nilai tersebut.

Pada penelitian ini peneliti menggunakan *maze* angka sebagai media untuk menstimulus aspek kognitif anak hal tersebut efektif pada kecerdasan logika matematika anak. Ditunjukkan dengan perubahan yang baik pada anak dalam kepekaan terhadap angka. Sebelum dilakukannya perlakuan/*treatment* kepekaan anak terhadap angka sangat rendah yang ditandai dengan masih ada anak yang belum mengenal bentuk angka 1-10, dalam hal penyebutan anak terdengar aktif menyebutkan angka. Namun, ketika diminta untuk menunjukkan angka 1-10 anak mengalami kesulitan. Saat setelah diberikan perlakuan kepada anak sebanyak 3 kali dengan mengajak anak bermain *maze* angka terlihat anak menunjukkan perubahan yang baik yakni anak dapat menunjukkan angka 1-10 sesuai dengan perintah yang diberikan. Dalam jurnal Asthiani Kholida yang berjudul Pengembangan Alat Permainan Kartu *U-Kids* (UNO KIDS) Untuk Menstimulus Kecerdasan *Logis-Matematis* Usia 5-6 Tahun yang mengatakan alat permainan edukatif yang menarik akan membuat anak tertarik untuk belajar yang dimana dunia anak adalah dunia bermain sehingga anak akan merasakan kebosanan apabila media pembelajaran yang digunakan sangat monoton dan terkesan tidak kreatif. Sehingga perlu adanya pengembangan alat permainan edukatif dan pemilihan media yang tepat untuk belajar anak.⁶ Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa alat permainan yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini dan alat yang digunakan dalam jurnal memiliki kesamaan yakni mengenalkan angka. Anak akan mudah menerima sesuatu yang diajarkan apabila menggunakan alat permainan yang lebih kreatif sehingga anak tidak merasakan kejenuhan dalam belajar.

Hal lain yang ditemukan dalam penelitian ini yakni kemampuan anak dalam memecahkan masalah. Anak yang memiliki kecerdasan logika matematika cenderung memiliki ciri-ciri tertentu salah satunya permainan strategi yang dimana anak mampu memecahkan masalah menggunakan strategi dalam sebuah permainan. Dalam permainan *maze* angka anak diajak untuk tidak hanya bermain akan tetapi anak diminta untuk melewati rintangan alur-alur *maze* yang berliku agar sampai ke tempat yang diinginkan. Dengan demikian dalam penelitian ini menunjukkan anak tertarik untuk bermain strategi dengan memecahkan masalah yang dihadapi pada permainan *maze* angka. Hal tersebut juga didukung oleh jurnal Asthiani Kholida yang berjudul Pengembangan Alat Permainan Kartu *U-Kids* (UNO KIDS) Untuk Menstimulus Kecerdasan *Logis-Matematis* Usia 5-6 Tahun

⁶ Asthiani Kholida, *Pengembangan Alat Permainan Kartu U-Kids (UNO KIDS) Untuk Menstimulus Kecerdasan Logis-Matematis Usia 5-6 Tahun*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol.11, No.2, 2020, h.80.

yang menyatakan bahwa kecerdasan logika matematika anak ditandai dengan ciri-ciri anak menyukai permainan strategi dimana anak mampu memecahkan masalah yang dihadapinya.⁷ Maka dapat disimpulkan bahwa strategi yang digunakan peneliti dalam penelitian ini dan yang ada pada jurnal memiliki kesamaan yakni untuk memberikan stimulus agar rasa ingin tahu anak berkembang dapat dilakukan dengan mengajak anak bermain permainan strategis menggunakan media-media yang unik atau media yang belum pernah ditemuinya sehingga anak tertarik untuk melakukan kegiatan tersebut.

Dalam penelitian ini *maze* angka efektif pada kecerdasan logika matematika yang dimana diketahui kecerdasan logika matematika ditunjukkan dengan anak mampu memahami bentuk-bentuk geometri, mengenal warna. Hal ini tampak ketika anak mampu membedakan bentuk lingkaran, persegi panjang, mengenal berbagai macam warna dan mampu mengelompokkan benda dengan bentuk yang sejenis atau sesuai dengan warna lalu menghitungnya sesuai jumlah yang ada pada *maze* kemudian menghubungkannya dengan angka yang sudah disediakan. Hal ini serupa dengan jurnal Lia Tasliyah yang berjudul Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui APE KIDS'N KIT dimana pada jurnal ini menyatakan bahwa KIDS'N KIT dapat megembangkan kecerdasan logika matematika anak umur 5-6 tahun melalui kegiatan mengidentifikasi benda atau warna, belatih membilang banyak benda dan mengurutkan kartu proses kegiatan, yang diterapkan dalam bermain di sentra persiapan.⁸

Anak usia dini memerlukan tahapan untuk dapat mencapai perkembangan yang sempurna sebagai persiapan untuk kehidupan selanjutnya agar dapat menyesuaikan diri dengan lingkungannya. Pendidikan anak usia dini memberikan kesempatan pada anak untuk mengasah kecerdasan yang dimilikinya agar anak dapat mengeksplor dunianya dan dapat memecahkan masalah yang dihadapi. Agar perkembangan kognitif anak berkembang secara optimal diperlukan adanya strategi yang tepat dalam memberikan stimulus atau rangsangan kepada anak. Strategi belajar yang digunakan pendidik melalui pemilihan media belajar yang tepat dalam permainan serta mengajak anak untuk berperan aktif dalam proses belajar sehingga anak akan terbiasa dalam melakukan kegiatan yang dapat merangsang aspek perkembangannya khususnya pada aspek kognitif. Hal ini didukung dengan jurnal Nova Rozi yang berjudul Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di Tk Aisyiyah 7 Duri menyatakan hasil penelitian bahwa terjadi peningkatan yang signifikan terhadap anak pada siklus I dan siklus II. Pada siklus II menunjukkan perubahan anak dalam mengenal angka melalui media papan telur menjadi sangat baik hal ini dikarenakan anak yang mendapat stimulasi/rangsangan yang tepat lebih cepat memahami sesuatu dibandingkan anak yang kurang mendapatkan stimulasi.⁹

Berdasarkan hasil analisis statistik peneliti menggunakan uji t terdapat nilai signifikan antara thitung $27,815 > 1,729$ dengan taraf 0,05% sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa permainan *maze* angka efektif pada kecerdasan logika matematika anak usia dini. Hal ini juga didukung oleh jurnal Anggil Viyantini Kuswanto dan Suyadi yang berjudul permainan *maze* dalam mengembangkan perkembangan anak usia taman kanak-kanak menyatakan berdasarkan hasil penelitian bahwa kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan permainan *maze* dapat mengekspresikan diri dalam beraktifitas dan dapat menyelesaikan permasalahan yang diahadapi anak dalam membedakan angka yang ada didalam kolom *maze*.¹⁰

⁷ Asthiani Kholida, *Pengembangan Alat Permainan...*,h.80.

⁸ Lia Tasliyah, *Mengembangkan Kecerdasa Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui APE KIDS'SKIT*, Vol.30, No.4, 2020, h.313.

⁹ Nova Riza, *Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di Tk Aisyiyah 7 Duri*, Jurnal Pesona PAUD, Volume 1, No.1, h.8.

¹⁰ Anggil Viyantini Kuswanto, Suwadi, *Permainan Maze Dalam Mengembangkan Perkembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, Jurnal PAUD, Volume 4, No.2, 2020, h.120.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di RA Ma'arif NU Plus 001 bahwa data pada perbandingan *pretest* dan *posttest* dengan menggunakan uji *paired t-test* maka diperoleh $t_{hitung} = 27,815 > t_{tabel} = 1,729$ maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas permainan *maze* angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika setelah melakukan tes kemampuan awal sebelum diberikan *treatment maze* angka dan

DAFTAR PUSTAKA

- Anggil Viyantini Kuswanto, Suwadi, *Permainan Maze Dalam Mengembangkan Perkembangan Anak Usia Taman Kanak-Kanak*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Volume 4, No.2, 2020.
- Asthiani Kholida, *Pengembangan Alat Permainan Kartu U-Kids (UNO KIDS) Untuk Menstimulus Kecerdasan Logis-Matematis Usia 5-6 Tahun*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini, Vol.11, No.2, 2020.
- Lia Tasliyah, *Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Melalui APE KIDS'SKIT*, Vol.30, No.4, 2020.
- Mulyasa, *Manajemen PAUD*, Bandung : PT. Remaja Rodakarya, 2014.
- Nova Riza, *Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Permainan Berhitung Menggunakan Papan Telur Di Tk Aisyiyah 7 Duri*, Jurnal Pesona PAUD, Volume 1, No.1.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014, Lampiran 1, Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.
- Sugiyono, *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung : Alfabeta, 2019.
- Suharsini Arikunto, *Manajemen Penelitian*, Jakarta : Rineka Cipta, 2016.