



**PENGARUH PERMAINAN DADU ANGKA TERHADAP KECERDASAN
LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK MAKARTI
MUKTI TAMA PASAMAN BARAT**

SKIRIPSI

*Ditulis sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana (S1)
Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini*

Oleh

RINI ANRIANI
NIM 1730109048

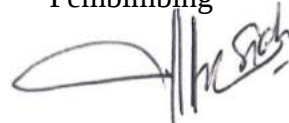
**JURUSAN PENDIDIKAN ISLAM ANAK USIA DINI
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGRI
BATUSANGKAR
2022**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Pengajuan pembimbing skripsi atas nama Rini Anriani **NIM:1730109048**, dengan judul “ **PENGARUH PERMAINAN DADU ANGKA TERHADAP KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA 5-6 TAHUN DI TK MAKARTI MUKTI TAMA PASAMAN BARAT**”, memandang bahwa skripsi yang bersangkutan telah memenuhi persyaratan ilmiah dan dapat disetujui untuk diajukan kesidang munaqasyah. Demikianlah Persetujuan ini diberikan untuk dapat digunakan seperlunya.

Batusangkar, 6 Januari 2021

Pembimbing



Dr. Jhoni Warmansyah, M.Pd

NIP: 1991 1061420180100003

BIODATA PENELITIAN



Nama : RINI ANRIANI

Nim : 1730109048

Temat/Tanggal Lahir : Bukit Malintang/25 Juli 1998

Jenis Kelamin : Perempuan

Golongan Darah : O

Alamat : Jr. Bukit Malintang Nagari Sungai Aua
Kecamatan Sungai Aur Kabupaten Pasaman
Barat

Nama Orang Tua : 1. Ayah : Irsan 2. Ibu Samsiah

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Pendidikan : 1. SD : SDN 19 Sungai Aur/2010
2. SMP : SMPN 04 Sungai Aur/2014
3. SMA : SMAN 01 GUNUNG Tuleh/2017

Organisasi yang : 1. LDK ARJ/2017
pernah di ikuti 2. HMJ PIAUD/2019
3. IMPASBAR/2018

Pendidikan : Institut Agama Islam Negri (IAIN) Batusangkar
Terakhir

Motto : Hiduplah Seakan Kamu Mati Besok, Belajarlah
Seakan Kamu Hidup Selamannya

KATA PERSEMBAHAN

Tiada kata yang paling indah selain puji dan jutaan rasa syukur kepada sang pemilik jiwa, Allah SWT. Jika bukan karena rahmat, kasih dan sayangnya penulis tidak akan mampu menyelesaikan karya kecil ini. “ *Maka nikmat Tuhan mana lagi yang kamu dustakan*” (QS. Ar-Rahman:13).

Sholawat berangkaian salam semoga senantiasa tercurahkan untuk seorang lelaki sangat luar biasa, penuh cinta dalam kekeluargaan, penuh kasih dalam persaudaraan, penuh sayang dalam kehidupan, Rasulullah Muhammad SAW. “*Allahumma sholli’Ala sayyidina Muhammad, Wa’ala’ali Sayyidina Muhammad*”.

Terima kasih juga rini ucapkan kepada ibu Elis Komalasari M.Pd selaku Pembimbing Akademik, terimakasih juga kepada bapak Dr Jhoni Warmansyah M.Pd selaku pembimbing dalam penulisan skripsi yang telah meluangkan waktu dan mentransformasikan ilmunya, memberi nasehat, memberi motivasi, membimbing segala upaya yang dimiliki tanpa merasa lelah dan letih namun tetap menyempatkan waktunya disela-sela kesibukan yang dimiliki bapak demi untuk membimbing penyelesaian skripsi ini dengan baik. Hanya terima kasih yang bisa rini ucapkan kepada bapak.

Dan terima kasih rini ucapkan kepada ibu Dra Desmita, M.Si selaku penguji 1 dan selaku penguji 2 yang telah memberikan arahan, saran dan motivasi kepada rini dalam menyelesaikan skripsi ini. Walaupun ibu di sela kesibukan yang dimiliki masih sempat dalam membimbing dan memberikan nasehat kepada rini. Jasa yang telah ibu berikan tidak akan rini lupakan. Hanya terima kasih yang bisa rini ucapkan kepada ibu.

UNTUK ORANG TUA

Kupersembahkan karya kecil..

Teristimewa kepada cinta sejati, dua malaikat di bumi,, penilata hati sang idola cinta.. Ayah tersayang (Irsan) dan umak tercinta (Samsiah)

Ayah, maaf belum bisa melukis seyum di wajah tuamu..

Umak, maaf belum bisa melukis seyum di wajah tuamu..

Terima kasih untuk semua kasih sayang, cinta, lelah dan segala pengorbanan untuk anak sulung mu ini dari kecil sampai sekarang. Tanpa harap balasan bekerja banting tulang demi lancarnya perkuliahan anak sulung mu. Kakak persembahkan karya kecil ini untuk umak dan ayah sebagai yanda bukti keseriusan kakak dalam menuntut ilmu. Umak dan ayah alasan terbesar kakak bertahan dan berjuang. Semoga kakak bisa membahagiakan umak dan ayah san selalu menjadi anak yang berbakti dan membanggakan dunia sampai akhirat, amiin.....kakak sayang umak dan ayah.

Adik Tersayang

Untuk adik ku tersayang Rama Donna, terima kasih atas doa dan semangat yang selalu diberikan untuk kakak selama ini dan sumber inspirasi bagi kakakmu keletihan dalam menyelesaikan skripsi ini. Besar harapan kakak dapat menjadi contoh yang baik bagi adik sehingga kamu mampu menjadi sosok yang jauh lebih hebat dari kakak, semangat untuk mu dik untuk mengejar cita-citamu.

Keluarga Besar

Terima kasih buat semua keluarga besarku yang selama ini telah mendoakan dan menyanyangiku. Mengajari dan mengingatkan demi

kebaikan. Semoga kakak bisa jadi anak, cucuk, kakak dan adek yang baik di tengah-tengah keluarga kita.

Sahabat Dunia Akhirat

Teruntuk sahabatku tersayang (tete iye, nco rada, vilgiakuh, uni vini). Terimakasih sudah menjadi saudari rini selama 4 tahun lebih ini. Bersama kalian rini tak pernah lupa untuk tertawa, bersama kalian saling mensupport, mengingatkan ketika salah satu diantara kita merasa jatuh, curhat, bercerita koyol ketika sama-sama suntuk. Semoga sampai nanti-nanti persahabatan ini tetap terjalin indah Love you sahabat-sahabat ku.

Sahabatku tersayang

Buat semua sahabat ku, neng ires, be nur, be tir, zen, kak iis, be vio, Indahnya persahabatan kita makasihnya telah memberikan suport untuk rini. Selalu ada saat rini senang, susah sahabat paling the best lah, semangat teruntuk sahabat ku.

Adek Sekamarku

(Nur Ainun HSB)

Buat Ainun, Terima kasih sudah memberi semangat dan mendoakan serta menghibur dengan cara apapun untuk bisa tetap tertawa dalam proses skripsi ini. Ainun anak yang baik, terimakasih selama ini untuk kebaikannya satu megik 4 lebih tahun ini, semangat untuk ainun dalam penyusunan skripsin semoga tepat waktu wisudanya, semoga selalu membangkan orang tua an keluarga, kak percaya ainun bisa mencapai cita-cita. Semangat adik.

Keluarga PIAUD 2017

Khususnya PIAUD “B”

4 Tahun lebih kita bersama menjadi keluarga dalam ikatan mahasiswa.

4 tahun lebih sudah cukup bagi kita mengenali sifat dan karakter masing-masing. Bersama kalian aku menikmati beragam tingkah dan kelakuan. Terima kasih banyak atas pertemanan dan mengenalkan rini indahnyanya kebersamaan. Meski jalan diantara kita berbeda, tetap semangat dan jangan pernah putus asa untuk mencapai bahagia.

ABSTRAK

Rini Anriani 1730109048. Pengaruh Permainan Dadu Angka Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat. Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Batusangkar 2022.

Penelitian ini dilatar belakangi anak yang kurang mampu dalam mengenal angka saat mengikuti proses pembelajaran, anak juga mengalami kesulitan dalam kemampuan berhitung, proses pembelajaran yang kurang menarik minat anak dalam berhitung serta media yang digunakan kurang bervariasi sehingga membuat anak mudah bosan dan jenuh saat pembelajaran berlangsung. Kurangnya penggunaan metode permainan dalam pengenalan angka dan berhitung, sehingga membuat anak kurang memahami konsep pembelajaran. Tujuan untuk mengetahui pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun.

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif *pre-eksperiment design* dengan tipe *one group pretest-posttest*. Teknik pengambilan sampelnya *purposive sampling*, yang berjumlah 17 orang. Adapun teknik pengumpulan data digunakan observasi, serta alat pengumpulan data digunakan lembar observasi. Kemudian data diolah dengan uji perbedaan (t-test).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil rata-rata *pre-test* adalah 10,29 sebelum melakukan *treatment*, kemudian terjadi suatu peningkatan yang terlihat dari hasil *pos-test* yang mana rata-ratanya adalah 18,94. Untuk menguji signifikan t_0 dengan cara membandingkan t_0 dengan t_t pada taraf signifikan 5% yaitu $t_t 5\% = 1,74$ maka dapat diketahui t_0 lebih besar dari t_t $4 > 1,74$. Dengan demikian berarti terdapat perbedaan signifikan antara *pre-test* dan *pos-test* pada kelompok eksperimen. Maka permainan dadu angka berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat.

Kata Kunci: Permainan Dadu Angka, Kecerdasan Logika Matematika, Anak Usia Dini.

KATA PENGANTAR



Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT. Karena berkat rahmat dan karunia-nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Permainan Dadu Angka Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat”. Selanjutnya shalawat beserta salam dipanjatkan Nabi Muhammad SAW semoga selalu tercurah kepada pada junjungan umat. Yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan sampai alam terang-benderang seperti yang kita rasakan seperti saat ini. Skripsi ini disusun sebagai tanda bukti penyelesaian Strata Satu (S1) pada jurusan Pendidikan Islam AnakUsia Dini (PIAUD) Fakultas Tabiyah dan Ilmu Keguruan di Isntitut Agama Islam Negri (IAIN) Batusangkar. Dalam membahas dan menyelesaikan skripsi ini penulis menemui berbagai bentuk kesulitan, namun berkat bantuan, bimbingan serta motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil sehingga semua kendala dan kesulitan yang penulis temui tersebut dapat diselesaikan dengan baik. Oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Rektor Institut Agama Islam Negri (IAIN) Batusangkar Bapak Dr. Marjoni Imamora, M.Sc yang telah memberikan izin dan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan skripsi ini.
2. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Bapak Dr. Adripen, M.Pd yang selalu memberikan kemudahan dalam hal menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) Bapak Dr. Jhoni Warmansyah, M.Pd yang selalu memberikan kemudahan pada penulis.
4. Dosen Penasehat Akademik Ibunda Elis Komalasari, M.Pd yang selalu membimbing penulis tanpa mengenal lelah dan letih untuk meluangkan waktunya.

5. Bapak Dr. Jhoni Warmansyah,M.Pd sebagai pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Ibu Dr. Desmita,M.Si dan ibu Meliaana Sari,M.Pd selaku penguji sidang munaqasah yang telah meluangkan waktu untuk penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu pegawai LPPM yang telah memberikan kemudahan bagi penulis untuk melakukan penelitian ini.
8. Bapak dan ibu pegawai perpustakaan Institut Agama Islam Negri (IAIN) Batusangkar.
9. Ibu Elfidawati S.Pd selaku Kepala TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat yang telah memberi izin, kesempatan dan waktu bagi pennulis untuk melakukan penelitian.
10. Guru-guru selaku pendidik di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat yang telah membantu penulis dalam pengambila data serta membantu penulis dalam melaksanakan penelitian.
11. Peserta didik kelas B di TK Makarti Muti Tama Pasaman Barat usia 5-6 tahun yang telah menjadi objek penulis untuk melaksanakan penelitian.
12. Umak ku tercinta dan ayah kusayang, adik kakak tercinta Rama Donna, serta keluarga besar keluarga opung, umak tuo, mamak, etek dan bapak yang memberi materi dan motivasi serta ribuan doa yang selalu dicurahkan pada setiap hembusan nafas yang membuat penulis bisa seperti saat sekarang ini dan bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
13. Teman-teman Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD) angkatan 2017 yang senasib dan seperjuangan yang telah memberikan motivasi serta semangatnya dalam penyusunan skripsi ini, serta berbagai keceriaan dan kebersamaan baik suka maupun duka semasa menjalani bangku perkuliahan.
14. Teman-teman serta adik kost yang telah memberikan motivasi serta semangatnya dalam penyusunan skripsi ini.

15. Dan semua pihak yang telah membantu dalam proses perkuliahan yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Batusangkar, Januari 2022



Rini Anriani

NIM: 1730109048

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

HALAMAN PENGESAHAN TIM PENGUJI

SURAT PERSYARATAN KEASLIAN SKRIPSI

BIOGRAFI PENULIS

HALAMAN PERSEMBAHAN PENULIS

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI..... v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR BAGAN..... ix

DAFTAR GRAFIK x

DAFTAR DOKUMENTASI xi

DAFTAR LAMPIRAN

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang 1

B. Identifikasi Masalah 4

C. Batasan Masalah..... 4

D. Rumusan Masalah 4

E. Tujuan Penelitian..... 4

F. Manfaat Penelitian..... 5

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A... Landasan Teori..... 6

1. Kecerdasan Logika Matematika..... 6

2. Pengertian kecerdasan logika matematika..... 6

3. Faktor-faktor yang mempengaruhi kecerdasan logika matematika..... 6

4.	Permainan yang mempengaruhi kecerdasan logika Matematika.....	8
5.	Indikator kecerdasan logika matematika.....	9
6.	Ciri-ciri kecerdasan logika matematika.....	10
7.	Aspek-aspek kecerdasan logika matematika.....	12
2.	Permainan Anak Usia Dini	
a....	Pengertian permainan	13
b....	Tujuan permainan bagi anak usia dini.....	14
c....	Prinsip-prinsip bermain bagi anak usia dini	16
d....	Manfaat permainan bagi anak usia dini.....	17
3. ..	Permainan Dadu Angka	
a....	Pengertian permainan dadu angka.....	20
b....	Bentuk-bentuk permainan dadu angka	20
c....	Manfaat permainan dadu angka	21
d....	Langkah-langkah permainan dadu angka.....	21
B.	Kajian Penelitian yang Relevan	23
C...	Kerangka Berfikir.....	26
D...	Hipotesis.....	28

BAB III METODE PENELITIAN

A...	Jenis Penelitian.....	29
B...	Tempat dan Waktu	31
C...	Populasi dan Sampel	31
D...	Defenisi Operasional	34
E. ..	Pengembangan Isntrumen	35
F. ..	Teknik Pengumpulan Data	40
G...	Teknik Analisis Data	40

BAB IV HASIL PENELITIAN

A...	Deskripsi Data Penelitian	43
B. ..	Pengujian Persyaratan Analisis Data	46
1. .	Data Distribusi Normal	70

2. . Data Berdistribusi Homogenitas	70
3. . Uji Hipotesis	71
4. . Pembahasan	75

BAB V PENUTUP

A... Kesimpulan.....	78
B... Saran.....	78
C... Implikasi.....	78

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

Tabel.3.1 Rancangan Penelitian.....	30
Tabel 3.2 Jumlah Anaka di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat.....	32
Tabel 3.3 Sampel Penelitian di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat...	33
Tabel 3.4 Jumlah Anak Kelas B TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat .	34
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen.....	36
Tabel 3.6 Kategori Skor Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat	38
Tabel 3.7 Lembar Observasi	39
Tabel 4.1 Data Pretes	44
Tabel 4.2 Klasifikasi Skor Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat	46
Tabel 4.3 Jadwal Kegiatan Treatment.....	47
Tabel 4.4 Data Treatment 1.....	49
Tabel 4.5 Data Treatment 2.....	54
Tabel 4.6 Data Treatment 3.....	58
Tabel 4.7 Data Treatment 4.....	62
Tabel 4.8 Data Posttest.....	65
Tabel 4.9 Perbandingan Antara Hasil Pretest dan Posttest	66
Tabel 4.10 Perhitungan Untuk Memperoleh “t” Dalam Rangka Menguji Kebenaran Hipotesis Alternatif.....	73

DAFTAR BAGAN

Bagan 2.1 Kerangka Berfikir	27
-----------------------------------	----

DAFTAR GRAFIK

Grafik 4.1 Grafik Data Pretes.....	45
Grafik 4.2 Grafik Data Posttest.....	66
Grafik 4.3 Grafik Perbandingan Nilai Prettest dan Posttest.....	69
Grafik 4.4 Grafik Perhitungan “t”	74

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Validasi

Lampiran 2. Kisi-Kisi Instrumen

Lampiran 3. Rencana Pembelajaran Harian (RPPH)

Lampiran 4. Lembar Hasil Penilaian Pretest

Lampiran 5. Lembar Hasil Treatmen

Lampiran 6. Lembar Hasil Penilaian Posttest

Lampiran 7. Lembar capaian perkembangan

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian

Lampiran 8. Lampiran Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian

Lampiran 9. Dokumentasi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan kognitif adalah perkembangan yang penting dikembangkan sejak dini karena perkembangan kognitif merupakan tahap-tahapan yang mengalami perubahan yang akan terjadi dalam rentang kehidupan dalam cara memahami, menangkap informasi, memecahkan masalah, dan memahami segalanya (Mu'min, 2013:89). Dengan demikian anak dengan perkembangan kognitif yang baik dapat meningkatkan kemampuan dalam menggunakan pengetahuan yang dimilikinya serta adanya perubahan yang terjadi dalam sikap berfikir, kecerdasan serta bahasa anak agar dapat memberikan penjelasan sehingga anak dapat mengingat, berfikir dalam memecahkan masalah serta dapat menggabungkan kalimat pembicaraan yang bermakna.

Adapun aspek yang distimulasi dalam perkembangan kognitif anak adalah kecerdasan logika matematika anak usia dini. Kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan yang dapat melibatkan keterampilan dan kemampuan dalam menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran dengan benar, seperti kemampuan dalam menyelesaikan masalah, mengembangkan sesuatu dengan angka dan penalaran. Kecerdasan logis matematis pada anak usia dini dapat dikembangkan melalui bermain, tanya jawab dan mencocokkan (Ramadhani, 2018:51). Jadi kecerdasan logika matematika merupakan kecerdasan yang dapat melibatkan keterampilan dan kemampuan dalam menggunakan angka dengan baik dan melakukan penalaran dengan benar.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mufarizuddin (2017:62-71), menemukan bahwa anak yang cerdas dalam logika matematika berkaitan terhadap pemahaman dan keterampilan dalam mengolah angka dan mahir menggunakan pengetahuan dan pikiran. Sejalan dengan pendapat tersebut, penelitian lain juga menyebutkan adapun kecerdasan logika matematika kecerdasan yang berhubungan dengan kemampuan berhitung, menalar, berfikir logis, serta dapat memecahkan masalah.

Anak yang mempunyai kecerdasan logika matematika akan lebih optimal dalam kemampuannya dalam menggunakan angka dengan baik dan dapat menyelesaikan pelajaran matematika (Niyati:2016:78). Dari beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logika matematika adalah salah satu aspek perkembangan ciri psikologis yang penting untuk dikembangkan pada masa anak usia dini. Kecerdasan ini dikatakan sebagai kemampuan anak untuk mengenal dan mempersepsikan simbol dan angka matematika. Angka-angka dan simbol-simbol matematika ini menunjukkan kemampuan awal anak usia dini untuk menggunakan logika matematika dalam fase pertumbuhan dan perkembangan awal.

Dalam kecerdasan logika matematika juga ada beberapa indikator yang dapat dilihat, sebagaimana yang dikatakan oleh Lwin M et.al (Fadhilah:2021:8) diantaranya, 1) kemampuan untuk mengenal bilangan, 2) kemampuan menunjukkan angka, 3) kemampuan anak dalam memahami simbol, 4) kemampuan mengetahui bentuk-bentuk geometri.

Indikator diatas perlu dikembangkan pada anak terutama pada indikator kecerdasan logika matematika karena kecerdasan yang mereka dapatkan sejak usia dini akan menjadikan dan terbentuknya pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan dalam mengenal bilangan, daya nalar, kemampuan dalam memahami simbol serta kemampuannya dalam mengetahui bentuk-bentuk geometri. Maka jika kecerdasan logika matematika anak tidak diasah sejak dini anak akan mengalami kesulitan dalam pembelajaran matematika.

Dari pengamatan pertama yang dilakukan penulis pada tanggal 25 April 2021 di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat dengan anak kelas B usia 5-6 tahun, masih banyak terdapat permasalahan yang ditemukan termasuk pada kecerdasan logika matematika anak diantaranya, anak kurang mampu dalam mengenal angka saat mengikuti proses pembelajaran, anak mengalami kesulitan dalam kemampuan berhitung, proses pembelajaran yang kurang menarik minat anak dalam berhitung serta media yang digunakan kurang bervariasi sehingga membuat anak mudah bosan dan jenuh saat pembelajaran

berlangsung. Kurangnya penggunaan metode permainan dalam pengenalan angka dan berhitung, sehingga membuat anak kurang memahami konsep pembelajaran.

Selain melakukan pengamatan penulis juga melakukan wawancara pada tanggal 6 Mei 2021 dengan salah seorang guru di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat hasil wawancara tersebut yaitu: *pertama*, kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun masih rendah, *kedua* pada saat proses pembelajaran pengenalan bentuk geometri guru masih menggunakan media gambar, *ketiga* guru hanya menggunakan metode ceramah dalam belajar sehingga anak bosan dalam belajar, *keempat* guru masih memiliki pemahaman yang terbatas tentang kecerdasan logika matematika, *kelima* kurangnya permainan yang digunakan pada saat proses pembelajaran, *keenam* media yang digunakan kurang bervariasi pada saat pembelajaran berlangsung.

Maka untuk mengatasi permasalahan kecerdasan logika matematika anak perlu dilakukan dengan cara yang menarik, kreatif dan menyenangkan bagi anak, salah satu langkahnya dengan permainan dadu angka. Bermain merupakan suatu kebutuhan bagi anak karena melalui bermain anak memperoleh pengetahuan yang dapat mengembangkan kemampuan diri anak (Samsiah:2018:14). Permainan dadu ini dilakukan dalam kegiatan pembelajaran taman kanak-kanak yang dihubungkan dalam pembelajaran matematika. Hal ini dilakukan karena dalam dadu memiliki angka atau jumlah titik. Sehingga memudahkan anak dalam menghitung.

Hasil penelitian oleh Sutikno (Wardani:2014:46), mengenai peningkatan kemampuan kognitif dengan bermain dadu terjadi peningkatan pada kemampuan anak dalam menghitung dengan menggunakan permainan dadu. Diperkuat lagi dengan penelitian Febriyanti, (Iriyanto,T, Rahmalia:2014:263), permainan dadu terhadap kemampuan menghitung 1-6 dalam pelajaran matematika pada anak menunjukkan bahwa adanya perubahan skor atau peningkatan dari kemampuan matematika anak usia dini. Permainan dadu ini merupakan salah satu permainan yang relevan untuk menyampaikan

pembelajaran penjumlahan matematika dengan teknik permainan yang menyenangkan.

Penelitian lain menyebutkan bahwa pengaruh kecerdasan logika matematika dapat dilakukan melalui berbagai penggunaan media, metode, strategi dan lainnya. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Kamali, dkk (2021), mengatakan bahwa untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak salah satunya dapat menggunakan media *puzzle* yang dijadikan sebagai alat penyampai informasi. Didukung pula dengan penelitian yang dilakukan oleh Renita (2018), bahwa dengan menggunakan permainan dadu angka ternyata terdapat pengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak. Hal ini dibuktikan dengan perhitungan menggunakan percobaan tertentu.

Dari berbagai permasalahan dalam kecerdasan logika matematika sebelumnya telah banyak penelitian lain mengatasi permasalahan dengan berbagai media, metode, strategi, namun permasalahan di lokasi penelitian perlu dihadirkan suatu perlakuan dengan memberikan permainan dadu angka untuk mengatasi permasalahan yang ada. Oleh karena itu peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Permainan Dadu Angka Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat”**

B. Identifikasi Masalah

Sehubungan dengan latar belakang masalah di atas, ada beberapa masalah yang ditemukan mengenai pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika sebagai berikut:

1. Rendahnya kemampuan kecerdasan logika matematika anak dalam mengenal angka.
2. Media yang digunakan kurang menarik dan bervariasi.
3. Kurangnya penggunaan metode permainan dalam proses pembelajaran.
4. Penggunaan media permainan masih terbatas
5. Anak kurang tertarik dalam mengikuti proses pembelajaran.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan indentifikasi masalah diatas, peneliti membatasi pada Pengaruh Permainan Dadu Angka Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Makarti Muktitama.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah diatas, rumusan masalahnya adalah “apakah terdapat pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK makarti muktitama”?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK makarti muktitama.

F. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti
 - a. Untuk menambah ilmu dan wawasan tentang seberapa besar pengaruh permainan dadu angka dalam meningkatkan logika matematika anak.
 - b. Penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi dalam perkembangan kecerdasan logika matematika anak dengan baik dalam proses belajar yang lebih efektif.
 - c. Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan alternatif referensi bagi peneliti selanjutnya.
2. Luaran Penelitian
 - a. Untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian studi pendidikan (S1) di IAIN Batusangkar.
 - b. Hasil penelitian hendaknya bisa diterbitkan pada jurnal ilmiah, diseminarkan pada forum seminar nasional atau internasional

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Kecerdasan Logika Matematika

a. Pengertian Kecerdasan Logika Matematika

Menurut Hidayati (2015), kecerdasan logika matematika merupakan kecerdasan yang dapat melibatkan kemampuan dalam mengelola angka dengan baik atau kelancaran dalam menggunakan penalaran dan pengetahuan yang benar. Kecerdasan logika matematika meliputi beberapa kecerdasan kepekaan pada hubungan logis, sebab akibat dan pemikiran lainnya. Proses yang digunakan dalam kecerdasan logika matematika seperti pengelompokan dalam angka dan pengambilan kesimpulan dan perhitungan angka. Senada dengan pendapat Aisyah dalam (Annisa:2019), kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan dalam mengenal warna dan bentuk secara efektif dalam meningkatkan kemampuan mengelola angka serta keterampilan dalam menggunakan pemikiran.

Kristina (2018), menyebutkan kecerdasan logika matematika merupakan aspek kecerdasan kognitif yang sangat penting dikembangkan pada anak usia dini sejak dia lahir sampai berusia enam tahun. Dimana kecerdasan ini berkenaan dengan kemampuan anak dalam memahami berbagai simbol, angka-angka matematika. Kecerdasan logika matematika akan membiasakan anak dalam menghadapi masalah dalam berhitung sehingga akan meningkatkan proses pertumbuhan dan perkembangan dalam perkembangan kecerdasan logika matematika anak. Sejalan dengan pendapat Novita, (2019), menyatakan kecerdasan logis matematis merupakan suatu kemampuan yang efektif dalam menggunakan bilangan untuk berhitung dan penalaran secara kritis. Kecerdasan logis-matematis ini berkaitan dengan kemampuan anak dalam

mengenai angka serta erat kaitannya dengan pemikiran, dalam pengenalan angka membutuhkan logika yang kuat, sehingga dapat membuktikan kebenaran angka.

Jadi dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan yang melibatkan dalam mengolah angka dengan baik atau kelancaran dalam menggunakan penalaran dan pengetahuan yang benar. Dimana kecerdasan ini berkenaan dengan kemampuan anak dalam memahami berbagai simbol, angka-angka matematika anak dengan kecerdasan logika matematika akan terbiasa dalam menghadapi masalah berhitung sehingga akan meningkatkan proses pertumbuhan dan perkembangan dalam kecerdasan logika matematika anak.

b. Faktor yang mempengaruhi kecerdasan logika matematika

Adapun faktor-faktor yang mempengaruhi kecerdasan logika matematika anak usia menurut Mufarizuddin (2017), sebagai berikut

1) Faktor hereditas (faktor bawaan dari keturunan)

Semua anak mempunyai gen pembawa kecerdasan dengan kadar yang dapat berbeda-beda.

2) Faktor lingkungan

Semenjak lahir anak mulai berintegrasi dengan lingkungan tempat tinggalnya. Ketika panca indera mulai berfungsi anak akan semakin banyak berhubungan dengan lingkungan. Lingkungan berpengaruh besar pada kecerdasan anak.

3) Asupan nutrisi

Pada zat makan nutrisi merupakan salah satu faktor yang mendukung perkembangan kecerdasan anak. Jumlah nutrisi harus memenuhi batas kemampuan tubuh untuk menyerapnya dalam keadaan yang berlebihan, nutrisi tersebut tidak dapat diserap bagaimana fungsinya. Bahkan dapat menimbulkan efek samping yang kurang baik.

4) Aspek kejiwaan

Kondisi emosi bernilai penting dalam menumbuhkan bakat dan minat anak sehingga akan sangat berpengaruh pada tingkat kecerdasan anak.

Dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi kecerdasan logika matematika anak yaitu faktor hereditas, faktor lingkungan, faktor asupan nutrisi dan aspek kejiwaan.

c. Permainan yang mempengaruhi Kecerdasan Logika Matematika

Adapun permainan yang dapat mempengaruhi kecerdasan logika matematika anak adalah sebagai berikut:

1) Permainan balok

Keterkaitan permainan balok dengan kecerdasan logika matematika adalah kegiatan yang dapat meningkatkan aspek-aspek berhitung anak. Kegiatan permainan balok pada anak dapat meningkatkan keterampilan dalam berhitung, membedakan konsep banyak sedikit, mengelompokkan bentuk geometri (ukuran, warna, dan bentuk). (Afandi, Ahmad:2017)

2) Permainan Congklak

Salah satu yang dapat digunakan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak dengan permainan congklak karena permainan congklak ini dapat membantu anak belajar berhitung, mengenal angka, dan mengenal penjumlahan banyak dan sedikit. (Budianti, Y:2021)

3) Permainan Engklek

Permainan engklek dapat mengeksplorasi kemampuan logis matematis pada anak usia dini. Dimana dalam permainan engklek ini permainan yang dapat diajarkan kepada anak untuk melatih berhitung dan logika yang harus

digunakan karna dalam permainan ada tahap-tahapan yang dilalui. Mulyadi (Putri rani k:2020)

4) Permainan kartu u-kids

Kartu u-kids merupakan alat permainan grafis yang menyediakan warna, angka, gambar dan simbol yang dibuat untuk menstimulasi kecerdasan logis matematis anak usia 5-6 tahun. Kartu u-kids ini adalah salah satu jenis alat permainan aktif karena dapat menstimulasi anak unntuk bermain dengan memiliki kepekaan terhadap angka, memahami simbol angka, dan membilang. (Kholida, A:2020)

5) Permainan Ular Tangga

Permainan ular tangga merupakan salah satu permainan papan untuk anak yang memainkan oleh 2 orang atau lebih. Penggunaan permainan ular tangga sebagai media pembelajaran yang dapat digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika anak. Kristiani (Pahwani D:2018)

Dapat disimpulkan bahwa permainan yang mempengaruhi kecerdasan logika matematika anak yaitu permainan balok, permainan engklek, permainan congklak, permainan kartu u-kids dan permainan ular tangga.

d. Indikator kecerdasan logika matematika

Menurut Lwin M et.al (Fadhilah:2021) adapun indikator anak usia dini diantaranya:

1) Kemampuan untuk mengenal bilangan.

Kemampuan anak dalam mengenal bilangan atau kecakapan anak dalam mengetahui bentuk lambang bilangan, nama bilangan, dan urutan angka.

2) Kemampuan menunjukkan angka.

Kemampuan anak dalam menunjukkan angka yang disebutkan oleh gurunya.

3) Kemampuan anak dalam memahami simbol.

Dimana anak mampu mengenal simbol sebagai lambang bilangan.

4) Kemampuan mengetahui bentuk-bentuk geometri.

Kemampuan anak dalam mengetahui bentuk-bentuk geometri. Seperti bentuk lingkaran, segi tiga, segi empat dan persegi panjang.

Dari beberapa indikator diatas maka dapat dijelaskan. Anak yang memiliki kecerdasan logika matematika pada tahapan usianya akan mampu mengenal bilangan sendiri tanpa dibantu oleh orang lain, selain itu anak yang memiliki daya nalar dalam mengenal angka ketika dihadapkan dengan bilangan, hal itu secara tidak langsung akan dialami anak ketika dihadapkan dengan angka.

e. Ciri-ciri kecerdasan logika matematika

Kecerdasan logika matematika adalah kemampuan anak dalam berfikir logis, yaitu berfikir induktif-deduktif, mengamati sesuatu, dan menyimpulkannya menjadi suatu keterkaitan yang dapat dimengerti dan menggunakan informasi untuk mendekati permasalahan serta mencari solusi yang tepat (Agustina:2017).

Ciri-ciri anak dengan kecerdasan logika matematika diantaranya

- 1) Biasanya mempunyai kemampuan yang baik dalam bidang matematika dan sistem-sistem logika lain yang rumit.
- 2) Mereka menggunakan penalaran dan logika serta angka-angka dengan baik.
- 3) Mereka berfikir secara konseptual dalam kerangka pola-pola angka dan mampu membuat hubungan-hubungan antara berbagai ragam informasi yang didapat.

- 4) Mereka selalu ada rasa tahu tentang dunia disekeliling mereka dan selalu menanyakan banyak hal serta mau mengerjakan eksperimentasi.
- 5) Selalu mempermasalahkan dan menanyakan kejadian-kejadian yang ada, sehingga tak jarang mereka agak tak disukai atau membosankan karena terlalu banyak.

Sejalan dengan pendapat Noviani (2020), anak yang memiliki kecerdasan logika matematika terlihat dengan keterkaitan anak dengan mengolah hal-hal yang berhubungan dengan matematika. Ciri-ciri anak yang memiliki kecerdasan logika matematika adalah anak yang memiliki kemampuan dan kepekaan terhadap pola-pola angka dan penalaran yang panjang. Selain anak juga suka dalam menghitung benda-benda yang ada disekitarnya, anak suka mengenal pola matematika dan juga memiliki pengetahuan yang tinggi. Menurut Suyadi dan dahlia (Kholida,Asthiani, dkk: 2020), mengelompokkan ciri anak yang mempunyai kecerdasan logika matematika yaitu: Anak mampu mengurutkan bilangan 1-10, anak suka dengan permainan otak-atik bilngan, anak menyukai permainan strategi, anak dapat meletakkan benda sesuai dengan kelompoknya.

Berdasarkan ciri-ciri diatas dapat disimpulkan bahwa anak dengan kecerdasan logika matematika memiliki kemampuan dalam bidang matematika, menggunakan penalaran dan logika, anak yang memiliki kecerdasan logika matematika akan sangat senang dengan berhitung. Anak memiliki kemampuan dan kepekaan terhadap pola-pola angka dan penalaran, anak dengan kecerdasan logika matematika memiliki pengetahuan yang tinggi, anak mampu mengurutkan bilangan 1-10.

f. Aspek-aspek kecerdasan logika matematika

Bloom Taksonomi (Wahyuni:207), kecerdasan logika matematika adalah bagian dari kognitif adapun aspek-aspek kecerdasan logika matematika sebagai berikut:

1) Mengingat

Mengingat adalah usaha untuk mendapatkan kembali pengetahuan atau ingatan yang telah lampau. Mengingat adalah hal yang berperan penting untuk proses pembelajaran yang bermakna dan pemecahan masalah.

2) Memahami/Mengerti

Memahami/mengerti berkaitan dengan aktivitas mengklasifikasikan dan membandingkan. Membandingkan merujuk pada identifikasi persamaan dan perbedaan dari dua obyek, kejadian, ide, permasalahan dan situasi.

3) Menerapkan

Menerapkan merupakan proses berfikir logis memanfaatkan atau mempergunakan suatu prosedur untuk melaksanakan percobaan atau menyelesaikan masalah.

4) Menganalisis

Menganalisis adalah memecahkan masalah dengan memisahkan tiap-tiap bagian dari permasalahan, mencari keterkaitan dari tiap bagian dan menacari tahu bagaimana keterkaitan dapat menimbulkan permasalahan.

5) Evaluasi

Evaluasi meliputi mengecek (*cheeking*) dan mengkritik (*crtiquing*). Mengecek mengarah pada kegiatan pengujian hal yang tidak konsisten.

6) Menciptakan

Menciptakan berpengaruh terhadap pada proses berfikir logis untuk membentuk kesatuan yang mengarahkan siswa untuk

menghasilkan karya dengan mengorganisasikan unsur untuk bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya.

Berdasarkan aspek-aspek kecerdasan logika matematika anak dapat disimpulkan sebagai berikut: Mengingat, memahami/mengerti, menerapkan, menganalisis, evaluasi dan menciptakan.

2. Permainan Untuk Anak Usia Dini

a. Pengertian Permainan

Permainan merupakan kegiatan yang disusun dengan sedemikian rupa yang merupakan aktualisasi dari terhadap apa yang disukai, melalui permainan dapat membangun diri, pengenalan, dan juga dapat mengekspos diri, dalam proses belajar yang dilakukan oleh anak secara spontan, tanpa adanya paksaan, tanpa didesak, rasa tanggung jawab atau tujuan tertentu, dapat mendatangkan rasa gembira dilakukan dalam suasana menyenangkan sebagai cermin untuk memperoleh pengetahuan dan pengalaman baru secara menyenangkan, Hertijung dkk (sumarsono adi:2017).

Sejalan dengan pendapat diatas permainan merupakan suatu bentuk dari kegiatan bermain yang ditandai oleh aturan-aturan dan persyaratan-persyaratan yang disepakati bersama yang akan memberikan pengalaman belajar bagi anak (Ardin ddk:2018). Menurut Hidayat (2013), permainan adalah aktivitas rekreasi dengan tujuan untuk bersenang-senang, mengisi waktu luang. Permainan dilakukan sendiri atau kelompok. Banyak permainan yang dilakukan anak secara berramai dengan teman.

Sejalan dengan pendapat diatas permainan merupakan suatu perbuatan yang mengandung keasyikan dan dilaksanakan atas keinginan sendiri, tanpa adanya paksaan dari pihak lain bertujuan untuk memperoleh kesenangan pada saat pelaksanaan kegiatan permainan. Permainan cukup penting untuk perkembangan jiwa

anak. Oleh karena itu perlu bagi anak untuk diberi kesempatan dalam kegiatan permainan (Kobir:2009).

Berdasarkan pendapat diatas dapat dipahami bahwa permainan merupakan suatu upaya untuk memperoleh kesenangan dan kepuasan bagi diri anak sendiri disetiap aktivitas yang dilakukan, baik itu menggunakan permainan ataupun tidak. Dengan bermain anak juga dapat berimajinasi. Permainan mengandung keasyikan dan dilaksanakan atas keinginan diri sendiri tanpa adanya paksaan dari orang lain, permainan cukup penting untuk perkembangan jiwa anak. Karena itu perlu beri kesempatan kegiatan permainan untuk anak

b. Tujuan Permainan Bagi Anak Usia Dini

Fadlillah (2017), adapun tujuan Permainan secara umum dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bentuk sebagai berikut:

1) Untuk eksplorasi anak

Eksplorasi secara bahasa berarti mengeluarkan. Mengeluarkan atau mencurahkan seluruh kemampuan yang dimiliki . Jiwa anak adalah suka bertualang. Anak suka melakukan hal-hal baru yang diinginkan dan dianggap menarik bagi dirinya. Karakteristik anak yang mempunyai rasa ingin tahu cukup kuat membuat anak cenderung bereksplorasi untuk mencurahkan segala kreativitasnya.

Dalam konteks ini, bermain merupakan salah satu wahana yang dapat dijadikan tempat untuk bereksplorasi, sehingga rasa keingintahuannya dapat terpenuhi sesuai dengan yang diinginkan.

2) Untuk eksperimen anak

Melakukan serangkaian percobaan-percobaan untuk menghasilkan sesuatu yang diharapkan. Bermain sebagai eksperimen anak memiliki makna bahwa melalui bermain anak

dapat melakukan uji coba-coba untuk mendapatkan informasi pengetahuan atau pengalaman yang baru.

3) Untuk *imitation* anak

Imitasi dimaksudkan sebagai bentuk tiruan anak –anak. Dengan kata lain, bermain merupakan suatu bentuk peniruan anak-anak terhadap permainan yang dimainkan.

4) Untuk adaptasi anak

Bertujuan untuk melatih adaptasi anak-anak dengan lingkungan sekitar. Adaptasi sendiri bermakna mampu menyesuaikan diri dengan lingkungan.

Pada dasarnya bermain memiliki tujuan utama untuk memelihara perkembangan atau pertumbuhan yang optimal bagi.

anak usia dini menurut Moeslichatoen (Rahmatunnisa:2018), tujuan bermain sebagai berikut:

- 1) Akan membantu pertumbuhan anak.
- 2) Akan memberi kebebasan anak untuk bertindak.
- 3) Akan memberi kesempatan untuk menguasai diri secara fisik.
- 4) Memperluas minat anak dan pemusatan perhatian anak.
- 5) Akan menjernihkan pertimbangan anak.
- 6) Akan meningkatkan perkembangan bahasa anak.
- 7) Mempunyai pengaruh yang unik dalam pembentukan hubungan antar pribadi.
- 8) Anak dapat dinamis dalam belajar.

Dapat disimpulkan adapun tujuan permainan secara umum yaitu: Untuk eksplorasi anak, untuk eksperimen anak, untuk *imitation* anak, untuk adaptasi anak. Adapun tujuan utama dari bermain: Membantu pertumbuhan anak, memberi kebebasan bagi anak, memberi kesempatan bagi anak, memperluas minat anak, dan dapat meningkatkan perkembangan bahasa anak.

c. Prinsip-Prinsip Bermain Bagi Anak Usia Dini

Menurut Fadillalah (2018), prinsip-prinsip bermain dapat diidentifikasi melalui beberapa hal sebagai berikut

1) Memiliki tujuan yang jelas

Dalam kegiatan bermain, setiap anak mempunyai tujuan yang berbeda-beda, tergantung apa yang diinginkan oleh anak yang bersangkutan.

2) Dilakukan dengan bebas

Anak-anak dalam bermain selalu memilih bentuk permainan sesuai yang dikehendaki. Kemudian mereka juga bebas dalam menentukan aturan-aturan dalam bermain.

3) Memperhatikan keselamatan

Dalam permainan salah satu yang sangat penting diperhatikan ialah keselamatan. Keselamatan menjadi prioritas utama dalam setiap permainan.

4) Mementingkan proses bukan hasil

Dalam aktivitas bermain yang menjadi titik tekannya ialah proses bermain anak.

5) Menyenangkan dan dapat dinikmati

Hal ini merupakan inti dari kegiatan bermain itu sendiri. Sebagaimana telah dijelaskan sebelumnya bahwa maksud dasar dari bermain dalam rangka memperoleh kesenangan dan kepuasan.

Menurut Tedjasaputro (Yumarlin:2013) menyatakan bahwa belajar dengan bermain akan memberikan kesempatan kepada anak untuk memanipulasi, mempraktekkan, serta mendapatkan pengertian yang takterhitung. Adapun prinsip-prinsip permainan sebagai berikut:

1) Dimainkan dua orang atau lebih secara interaktif.

2) Mempunyai tujuan-tujuan tertentu.

3) Adanya pemenang dalam setiap permainan.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip permainan anak usia dini dapat disimpulkan, memiliki tujuan yang jelas, dilakukan dengan jelas, memperhatikan keselamatan, mementingkan proses bukan hasil, menyenangkan dan dapat dinikmati, dimainkan dua orang atau lebih, mempunyai tujuan dan adanya pemenang.

d. Manfaat Bermain Bagi Anak Usia Dini

Bermain salah satu aktivitas menyenangkan yang dilakukan demi aktivitas itu sendiri. Bermain bagi aspek-aspek perkembangan anak usia dini yang meliputi aspek moral, motorik, kognitif, bahasa, serta sosial. Manfaat bermain menurut Santrock (Naillirohmah : 2016) sebagai berikut:

1) Bermain dan perkembangan moral

Perkembangan moral mencakup perkembangan pikiral, perasaan, dan perilaku menurut aturan dan kebiasaan mengenai hal-hal yang seharusnya dilakukan seseorang ketika berinteraksi dengan orang lain. Pada anak usia dini, moralitas bagi mereka merupakan hal abstrak dan sulit untuk didefinisikan, sehingga perlu cara lain untuk mengenalkan moral pada anak, salah satu cara yaitu melalui kegiatan bermain.

2) Bermain dan perkembangan motorik

Aspek motorik sarat dengan kegiatan yang dilakukan dengan gerak, baik gerak kasar atau halus. Pada anak usia dini, aktivitas yang dikerjakan selalu diwarnai dengan gerak. Gerak dapat menyebabkan anak bermain dan bermain membuat anak menggerakkan anggota tubuh. Anak yang mendapatkan kesempatan untuk bermain, maka ia akan melatih kemampuan otot-otot yang menjadikan anak kuat dan bugar.

3) Bermain dan perkembangan kognitif

Kognitif merupakan pengetahuan, ingatan, kreativitas, daya pikir, serta daya nalar. Anak usia dini dapat mengela konsep

hanya dengan bermain. Dengan bermain anak akan lebih mudah menerima konsep-konsep tersebut daripada diajarkan seperti orang dewasa yang sedang belajar.

4) Bermain dan perkembangan bahasa

Dalam setiap kesempatan bermain anak selalu berkomunikasi dengan lawan mainnya, baik berkomunikasi secara verbal maupun nonverbal. Awalnya dalam bermain anak hanya menggunakan bahasa tubuh, namun seiringnya berjalannya waktu semakin bertambahnya pembendaharaan kata maka anak akan menggunakan bahasa verbal dalam rangka berkomunikasi dengan teman mainnya.

5) Bermain dan perkembangan sosial

Sekumpulan anak akan saling berintegrasi dalam setiap kegiatan bermain. Dalam kegiatan bermain bersama teman-temannya anak akan belajar memahami dirinya dan orang lain.

Gunarsa, (2012) menyebutkan banyak manfaat bermain bagi anak diantaranya:

1) Mengembangkan kreativitas

Bermain sebagai kegiatan yang membutuhkan daya imajinasi, penalaran, logika, maupun pemikiran untuk memecahkan masalah. Setiap anak dituntut untuk kreatif dalam bermain agar dapat mengimbangi kegiatan bermain anak yang lain.

2) Mengembangkan keterampilan psikomotorik

Bermain banyak menggunakan keterampilan psikomotorik kasar seperti bermain sepak bola, petak umpet.

3) Mengembangkan kemampuan bahasa

4) Dalam bermain terjadi interaksi antara satu dengan yang lainnya.

5) Sebagai sarana terapi untuk mengatasi masalah psikologis

Bermain merupakan kegiatan untuk mengekspresikan hal-hal yang berhubungan dengan ranah afektif, perasaan, emosi, pikiran,

maupun kognitif setiap anak. Bermain memberi pengaruh terhadap psikoterapis bagi anak yang sedang menghadapi masalah secara psikoemisional.

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa bermain sangat bermanfaat bagi anak usia dini. Bermain dan perkembangan moral, bermain dan perkembangan motorik, Bermain dan perkembangan kognitif, bermain dan perkembangan bahasa dan bermain dan perkembangan sosial. Dengan bermain anak dapat mengembangkan kemampuan kreativitas dan dengan bermain juga anak dapat mengembangkan aspek perkembangannya. Maka dari itu, permainan terdapat manfaat besar bagi perkembangan dan pertumbuhan anak usia dini.

3. Permainan Dadu Angka

a. Pengertian Permainan Dadu Angka

Dadu merupakan suatu objek kecil yang berbentuk kubus yang memiliki enam sisi acak, yang berfungsi untuk menghasilkan angka atau simbol acak yang berbeda. Permainan dadu angka merupakan permainan yang diatur sebagai pusat permainan anak dengan dadu angka dimana anak dalam permainan ini dapat memperkuat pengenalan angka 1-6, anak dapat menyebutkan urutan bilangan 1-6. Dengan permainan dadu angka akan membuat anak lebih semangat dalam belajar (Ikhlasiah iik:2018)

Sejalan dengan pendapat diatas permainan dadu merupakan sebuah objek kecil yang berbentuk kubus dan digunakan untuk menghasilkan angka atau simbol acak, dadu digunakan dalam permainan anak. Dadu digunakan dalam sebuah permainan, memiliki bentuk kubus yang setiap sisinya terdapat simbol yang memiliki jumlah berbeda disetiap sisinya. Permainan dadu suatu kegiatan yang menyenangkan yang dapat digunakan sebagai

permainan dalam proses pembelajaran untuk mengasah kemampuan logika matematika anak Sovia (utami febrinda bekti:2017).

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa bermain dadu merupakan melakukan kegiatan yang menyenangkan dengan menggunakan alat berupa dadu yang berbentuk kubus yang memiliki sisi yang setiap sisinya memiliki titik dengan jumlah berbeda, permainan dadu merupakan permainan yang dapat mengembangkan kecerdasan logika matematika anak.

b. Bentuk-bentuk permainan dadu angka

Sukayati (Mukayah :2015), beberapa bentuk permainan dadu antara lain:

- 1) Bermain dadu berhitung angka
- 2) Bermain satuan dan puluhan
- 3) Bermain dadu cocokkan aku

Dapat disimpulkan bentuk-bentuk permainan dadu angka bermain dadu dengan berhitung angka, bermain satuan dan puluhan dan bermain dadu cocokkan aku.

c. Manfaat permainan dadu angka

Menurut Sadiman, Arif (2003), media adalah jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Salah satu media belajar anak adalah permainan dan bermain. Beberapa manfaat media dalam proses pengajaran anak usia dini:

- 1) Proses pembelajaran menggunakan media akan lebih menarik perhatian anak sehingga dapat menumbuhkan motivasi belajar.
- 2) Bahan pengajaran akan lebih jelas maknanya sehingga dapat lebih dipahami oleh anak.
- 3) Metode belajar akan lebih bervariasi
- 4) Anak memiliki minat melakukan kegiatan belajar, sebab tidak hanya mendengarkan guru. Manfaat dari permainan dadu dapat

menarik perhatian anak karena permainan yang menarik dan menyenangkan, dan juga membuat anak memiliki minat untuk turut serta aktif dalam permainan tersebut.

Dapat disimpulkan manfaat dari permainan dadu angka dapat menarik perhatian anak, proses pembelajaran dengan menggunakan media akan lebih menarik, bahan pengajaran akan lebih jelas, metode akan lebih bervariasi.

d. Langkah-langkah Permainan Dadu Angka

Menurut Karina (2018), ada beberapa langkah yang dapat dilakukan dalam melakukan permainan dadu angka untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak, antara lain:

- 1) Guru mengajak anak *circle time* (berbentuk lingkaran).
- 2) Menyiapkan sebuah dadu dan media bantu lainnya (salah satu media bantu, mencocokkan gambar dan angka). Mencocokkan koin gambar, menyediakan beberapa macam koin gambar dalam jumlah banyak, cukup koin gambar saja, sediakan wadah angka sesuai nomor angka secara berurutan, lalu letakkan gambar tadi didepan wadah, kemudian tempatkan angka pada masing-masing urutan wadah, jadi setiap wadah memiliki angka).
- 3) Isikan dadu dalam sebuah wadah kecil yang cukup untuk menampung dadu.
- 4) Kemudian letakkan dadu dan media mencocokkan gambar dan angka di tengah-tengah lingkaran.
- 5) Guru terlebih dahulu mencontohkan cara mainnya (contoh: guru terlebih dahulu melempar dadu, jika muncul titik 3 maka guru mengambil gambar buah yang terdapat didepan wadah, lalu memasukkan buah tersebut kedalam wadah sesuai dengan angka yang muncul didadu. Apakah muncul titik 6 maka guru dapat melempar dadu sekali lagi, jika yang muncul titik 4 maka hitung

kembali dimulai dari enam dan berlanjut ke titik 4, sehingga menghasilkan 10.)

- 6) Minta anak untuk bermain secara bergiliran dan teratur.

Berdasarkan paparan diatas dapat dipahami bahwa langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam permainan dadu angka yakni: guru menjelaskan terlebih dahulu aturan dari permainan dadu angka yang ingin dilakukan, dan memberi contoh supaya anak dengan mudah melakukan permainan dadu angka didepan temannya.

Sehingga penulis juga dapat menjadikan langkah-langkah diatas sebagai acuan untuk melakukan kegiatan pembelajaran melalui permainan dadu angka sebagai berikut:

- 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan mengucapkan salam dan berdo'a.
- 2) Guru mencontohkan kepada anak cara bermain agar anak bisa melakukannya dengan baik.
- 3) Guru meminta anak duduk dengan membentuk lingkaran.
- 4) Guru menunjukkan benda yang dibawa dan anak menceritakan terkait benda tersebut.
- 5) Guru memberi kesempatan kepada anak untuk tampil secara bergiliran kedepan untuk melakukan permainan dadu angka.
- 6) Guru mempersilahkan anak untuk memulai permainan dadu angka .
- 7) Guru menanyakan kepada anak angka berapa yang keluar dari dadu angka setelah lempar.
- 8) Setelah permainan dadu angka selesai guru menyampaikan pertanyaan pertanyaan kepada anak yang telah melakukan permainan dadu angka.
- 9) Guru memberikan penghargaan kepada setiap anak yang telah selesai tampil.

Permainan dadu angka sangat cocok digunakan untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak, karena

permainan dadu angka dapat mengajarkan anak dalam mengenal bilangan, menunjukkan angka, mengenal simbol serta dapat mengenal bentuk geometri. Disini aktivitas yang dikerjakan berdasarkan pengalaman anak dan dimulai dari benda yang disukainya sehingga lebih mudah dalam penyampaiannya.

B. Kajian Penelitian yang Relevan

Berdasarkan penelusuran yang peneliti lakukan, peneliti menemukan laporan penelitian yang relevan dengan penelitian diatas.

1. Hasil penelitian Afandi. pada tahun 2017 yang berjudul “permainan balok untuk meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini 5-6 tahun. Sampelnya TK Amanah kecamatan sumbersari kabupaten jembar. Berdasarkan analisis data yang dilakukan dengan diterapkannya kegiatan permainan balok mulai dari observasi awal dengan presentasi siklus 1 69% dan siklus II meningkat menjadi 80% kecerdasan logika matematika anak dapat meningkat dari belum berkembang sampai berkembang. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa permainan balok memiliki pengaruh signifikan terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Afandi sama-sama membahas tentang kecerdasan logika matematika, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis penelitiannya yaitu dengan metode tindakan kelas, sedangkan peneliti sendiri menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen dengan metode *purposiv sampling*.
2. Hasil penelitian Setyawati. pada tahun 2020 dalam skripsinya yang berjudul “pengaruh permainan dakon geometri terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini”. Pada pengukuran awal kelompok eksperimen diperoleh nilai minimum 11, nilai maksimal 15, mean 13,08 dan untuk kelompok kontrol diperoleh nilai minimum 10, nilai maksimal 17 nilai mean 10,04. Selanjutnya pada pengukuran akhir kelompok eksperimen diperoleh nilai minum 36, dan nilai maksimum

39, mean 38,04 dan untuk kelompok kontrol diperoleh nilai minimum 23 nilai maksimal 24, nilai mean 24,91. Hasil uji beda peningkatan score kecerdasan logika matematika anak antara pengukuran awal (pretes) dan pengukuran akhir (posttest) diperoleh hasil Z sebesar -2,627 dengan asymp sig (2 tailed) adalah $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa terdapat perbedaan kecerdasan logika matematika anak usia dini sebelum pengukuran awal (pretest) dengan sesudah pengukuran akhir (posttest) secara signifikan. Sehingga menunjukkan bahwa ada pengaruh permainan dakon geometri terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini. Persamaan penelitian ini dengan penelitian Setyawati sama-sama meneliti tentang kecerdasan logika matematika anak usia dini, sedangkan perbedaannya terletak pada jenis permainannya, yaitu permainan dakon geometri, sedangkan peneliti menggunakan permainan dadu angka.

3. Hasil penelitian Susanti. Pada tahun 2018 dalam skripsinya yang berjudul “Peningkatan kecerdasan logika matematika melalui permainan ular tangga kelompok B1 Di PAUD Al-Fadillah Kota Bengkulu”. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh informasi bahwa siklus I baru 4 orang (40%) yang mampu berhitung angka dari satu sampai sepuluh, sedangkan 6 orang anak (60%) masih mendapat nilai kurang. Pada siklus ke II mengalami peningkatan anak yang memperoleh nilai baik meningkat menjadi 9 orang (90%) dan hanya satu yang belum berhasil dikarenakan faktor umur yang memang belum mencapai 5 tahun. Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pelaksanaan pembelajaran dengan media permainan ular tangga melalui permainan ular tangga dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak. Adapun persamaannya dengan peneliti adalah sama-sama meneliti kecerdasan logika matematika anak usia dini, sedangkan perbedaannya dengan peneliti adalah menggunakan permainan ular tangga.

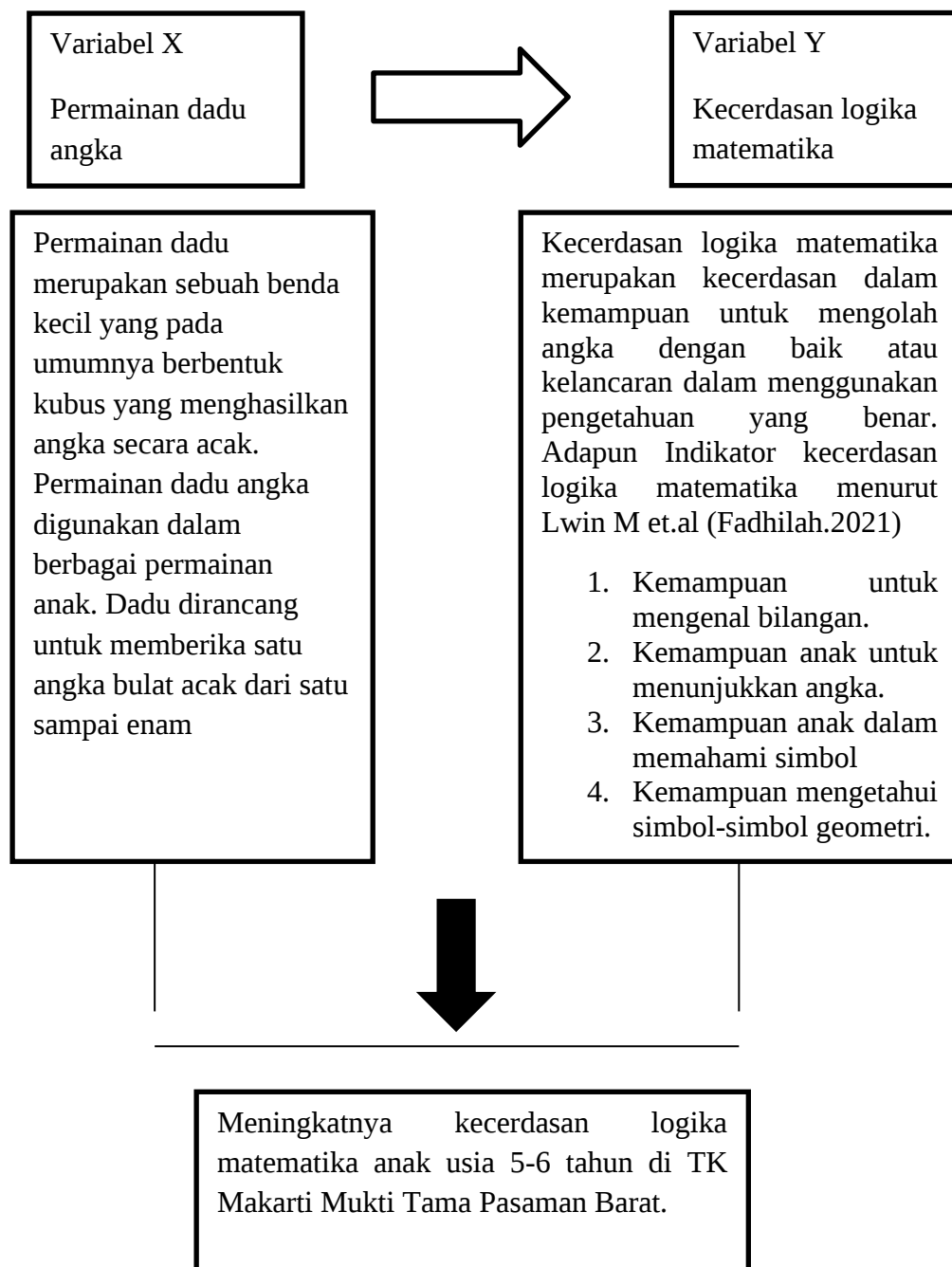
4. Hasil penelitian Zubaidah. Pada tahun 2014 dalam skripsinya yang berjudul “Meningkatkan kecerdasan logika matematika melalui permainan ular tangga pada kelompok B1 TK negri pembina padang ulak tanding kabupaten rejang lebong”. Berdasarkan penelitian terlebih dahulu minat berhitung anak belum optimal, dapat diketahui kepekaan anak mencapai 48,74%, pemahaman anak mencapai 52,21% dan komunikasi anak 51,53%. Total kecerdasan logika matematika 50,82%. Hasil tersebut belum mencapai batas kriteria yang akan dicapai peneliti sebesar 75% . Hasil tindakan siklus II diperoleh data bahwa keinginan berhitung anak mengalami peningkatan yang sangat baik. Kepekaan anak terhadap pembelajaran pada siklus II menjadi 77,59% pemahaman anak terhadap angka 77,62% dan komunikasi sosial anak menjadi 82,78% dengan kriteria baik. Adapun persamaannya dengan peneliti sama-sama meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia dini, sedangkan perbedaannya terdapat pada permainan, peneliti di atas menggunakan permainan ular tangga, sedangkan peneliti menggunakan permainan dadu angka.
5. Hasil penelitian Aisa. Pada tahun. 2019 dalam skripsinya yang berjudul “ Peningkatan kecerdasan logis-matematis anak usia dini melalui bermain balok di TK muslimat nur 001 ponorogo. Pada studi awal hanya 6 orang anak atau 40% dari 15 anak didik yang berkembang sangat baik dalam konsep bilangan dalam memahami konsep perbandingan rata-rata 37% yang berkembang sangat baik dan anak didik yang mampu memahami konsep analisis dan probabilitas ada 32%. Adapun persamaannya dengan peneliti adalah sama-sama meneliti kecerdasan logika matematika, sedangkan perbedaanya dengan peneliti ini menggunakan permainan balok.

C. Kerangka Berfikir

Adapun latar belakang dan kajian teori yang dikemukakan diatas, dapat peneliti simpulkan bahwa untuk meningkatkan kecerdasan logika

matematika anak di taman kanak-kanak makarti mukti tama, salah satunya dengan permainan dadu angka akan dilihat bagan sebagai berikut:

Berdasarkan uraian diatas dapat dibuat skema kerangka berfikir sebagai berikut:



Bagan 1
Kerangka berfikir

Penjelasan dari bagan di atas adalah peneliti ingin melihat pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak. Penguatan peneliti gunakan mengacu pada salah satu permainan dadu angka yang dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.

D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah penelitian. Berdasarkan paparan teori di atas maka rumusan untuk penelitian ini adalah:

Ho: Tidak terdapat pengaruh kecerdasan logika matematika pada anak melalui permainan dadu angka di TK Makarti mukti tama.

Ha: Terdapat pengaruh kecerdasan logika matematika pada anak melalui permainan dadu angka di TK Makarti mukti tama.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang penulis gunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan menggunakan metode eksperimen. Metode eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh permainan dadu angka yang digunakan pada anak usia dini terhadap kemampuannya dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika. Menurut Siyoto dan Ali sodik (2015), menyebutkan metode eksperimen merupakan penelitian yang bertujuan agar mengetahui seberapa besar pengaruh X terhadap Y. Penelitian eksperimen merupakan suatu model penelitian yang memberikan stimulus kemudian mengobservasi dari pengaruh akibat perubahan dari stimulasi obyek yang dikenai stimulasi.

Pelaksanaan penelitian eksperimen akan dilakukan dengan memberikan perlakuan (*treatment*) pada kelas eksperimen dengan menggunakan permainan dadu angka. Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan dari penelitian ini penulis mencari pengaruh satu variabel terhadap variabel lainnya. Dimana yang menjadi pengaruh adalah permainan dadu angka dalam meningkatkan logika matematika anak. Metode eksperimen adalah penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan dan menguji secara benar hipotesis yang menyangkut sebab-akibat yang terkendali.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. Dilakukan *pretest* sebelum diberikan perlakuan agar lebih akurat. Hal ini dikarenakan untuk melihat perbandingan antara hasil *pretest* (sebelum perlakuan) dengan hasil *post-test* (setelah perlakuan).

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Kelompok	Pre-Test	Treatment	Post-Test
Eksperimen	O ₁	X	O ₂

Keterangan:

O₁ = *Pre-test* (sebelum diberi perlakuan)

X = Perlakuan

O₂ = *post-test* (setelah diberikan perlakuan)

Penjelasan diatas penulis akan melakukan penelitian kepada satu subjek (O), kemudian O₁ diberikan *Pre-test* untuk mengukur *mean* kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun sebelum diberikan permainan dadu angka. Selanjutnya itu diberikan *treatment* (X) kepada kelompok subjek, kemudian diberikan *post-test* (O₂).

Adapun langkah-langkah untuk melakukan penelitian eksperimen adalah:

- 1) Melakukan *Pre-test* yaitu memberikan tes berupa pernyataan yang berkaitan dengan kecerdasan logika matematika anak, sebelum diberi permainan dadu angka kepada kelompok eksperimen.
- 2) Melakukan *treatment* yaitu memberikan tes dengan memberikan perlakuan dengan permainan dadu angka, kepada kelompok eksperimen.
- 3) Memberikan *post-test* yaitu memberikan tes dengan memberikan instrumen yang sama dengan tes awal kepada kelompok eksperimen. Kemudian membandingkan hasil *Pre-test* dengan *post-test* pada kelompok eksperimen. Hal ini dilakukan untuk melihat apakah

pengaruh permainan dadu angka ini dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak.

Penelitian ini menggunakan satu kelompok, sehingga tidak memperlakukan kelompok kontrol. Penelitian eksperimen merupakan kegiatan yang memberikan perlakuan atau treatment kepada responden atau sampel penelitian. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh X (pengaruh permainan dadu angka) terhadap Y (terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6).

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat. Waktu pelaksanaan penelitian dilaksanakan pada bulan April-Desember 2021.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam suatu penelitian diperlukan adanya suatu objek sebagai sasaran penelitian sering disebut dengan objek penelitian. Oleh karena itu, sebelum dilaksanakan penelitian maka penulis perlu untuk menetapkan terlebih dahulu untuk menetapkan objek penelitian yang disebut dengan istilah populasi dan sampel.

Populasi menurut Sugiyono (2017), merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi pada penelitian ini adalah anak usia dini yang ada di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat, dengan keseluruhan 26 orang.

Tabel.3.2
Jumlah anak di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat

No	Kelompok	Jumlah
1	A	9 orang
2	B	17 orang
Jumlah		26 orang

Sumber: (Taman Kanak-Kanak Makarti Mukti Tama)

2. Sampel

Sampel merupakan dari jumlah atau ciri-ciri populasi. Hal ini sesuai dengan pengamatan Sugiyono (2018) bahwa sampel merupakan bagian dari ukuran dan ciri-ciri populasi. Purposive sampling merupakan pendekatan sampel yang digunakan dalam penelitian ini. Purposive sampling merupakan pendekatan pengambilan sampel yang memperhitungkan faktor-faktor tertentu (Sugiyono:2018). Purposive sampling digunakan dalam penelitian ini karena peneliti menggunakan kriteria tertentu untuk memastikan bahwa sampel yang dikumpulkan relevan dengan tujuan penelitian.

Jadi dari penjelasan diatas peneliti menggunakan sampel anak sebanyak 17 orang anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat. Penulis mengambil sampel kelas B berdasarkan observasi dan wawancara yang penulis lakukan sebelumnya bahwa anak kelas B usia 5-6 tahun dan untuk kecerdasan logika matematika masih kurang dan belum berkembang dengan baik. Berikut ini yang menjadi sampel dalam penelitian ini:

Tabel 3.3
Sampel penelitian di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat
Kelas B

No	Nama Anak	Jenis Kelamin
1	A	L
2	AA	L
3	AA	L
4	AR	L
5	AM	L
6	AM	P
7	AS	L
8	EW	P
9	H	P
10	KH	P
11	MAL	L
12	NK	P
13	NH	P
14	SAS	P
15	SS	P
16	SR	P
17	TK	P

Sumber: (TK Makarti Mukti Tama)

Tabel 3. 4
Jumlah Anak Kelas B TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat

No	Jenis Kelamin	Jumlah Anak
1	Perempuan	10 orang
2	Laki-laki	7 orang
Jumlah		17 Orang

D. Defenisi Operasional

Untuk memahami istilah yang terdapat dalam judul, sehingga tidak terjadi kesalahan dalam memahami, berikut akan penulis jelaskan beberapa istilah yang memerlukan pemahaman lebih jauh sebagai berikut:

1. Kecerdasan logika matematika

Kecerdasan logika matematika adalah meliputi: 1) kemampuan untuk mengenal bilangan, 2) kemampuan menunjukkan angka, 3) kemampuan anak dalam memahami simbol, 4) kemampuan mengetahui bentuk-bentuk geometri.

2. Permainan Dadu Angka

Permainan dadu angka merupakan suatu permainan yang sangat disukai oleh anak-anak pada usianya. Permainan dadu angka dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak, dapat meningkatkan imajinasi anak dan juga berpengaruh dalam perkembangan kognitif bagi anak. Tujuan dari permainan dadu angka ini dapat menstimulasi anak terhadap pemahaman dalam mengenal angka, simbol matematika dan juga dalam penjumlahan matematika.

E. Pengembangan Instrumen

Sebuah penelitian yang akan diteliti membutuhkan instrumen penelitian. Menurut Sugiyono (2017), instrumen penelitian ialah suatu alat

yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena disebut variabel penelitian. Untuk memudahkan penyusunan instrumen maka perlu digunakan kisi-kisi instrumen untuk bisa menetapkan indikator-indikator dari setiap variabel yang diteliti maka diperlukan wawasan yang luas dan mendalam tentang variabel yang diteliti.

Pada penelitian ini penulis akan menggunakan teknik pengumpulan data observasi yang akan menggunakan bentuk instrumen *checlist* dengan kategori mengembangkan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun, dalam penelitian ini memberikan rentang skor 1-4 dengan kategori penilaian belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan, berkembang sangat baik, berkembang sangat baik, dengan keterangan sebagai berikut:

BB = Belum Berkembang Skor 1

MB = Mulai Berkembang skor 2

BSH = Berkembang Sesuai Harapan Skor 3

BSB = Berkembang Sangat Baik Skor 4

1. Kisi-Kisi Instrumen

Sesuai dengan masalah yang akan diteliti maka kisi-kisi ini dibuat dengan berpedoman kepada cara yang bisa digunakan untuk menjelaskan pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini di taman kanak-kanak makarti mukti tama Paman Barat.

Menurut Arikunto, (2010) menyatakan bahwa kisi-kisi merupakan sebuah tabel yang menunjukkan hubungan antara hal-hal yang disebut dalam kolom. Kisi-kisi penyusunan instrumen menunjukkan kaitan antara variabel yang diteliti dengan sumber data

dari mana data akan diambil, metode yang digunakan dan instrumen yang disusun.

Berdasarkan masalah yang diteliti maka kisi-kisi ini dibuat dengan berpedoman kepada Fadhillah untuk mengungkapkan tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap perkembangan kecerdasan logika matematika anak di taman kanak-kanak makarti mukti tama.

Berikut kisi-kisi instrumen dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.5

Tabel 3.5
Kisi-Kisi Instrumen

Variabel	Indikator	Sub Indikator	Teknik Pengumpulan Data	Sumber Data
Kecerdasan logika matematika anak usia 5-6	Kemampuan untuk mengenal bilangan.	1. Anak mampu mengenal angka 1-10 2. Anak mampu mengenal lambang bilangan. 3. Anak mampu menyebutkan urutan bilangan 1-10	Observasi	Anak
	Kemampuan anak dalam	1. Anak mampu menunjukkan	Observasi	Anak

	mennjukkan angka	angka 1-10		
	Kemampuan anak dalam memahami simbol.	1. Anak mampu mengenal simbol sebagai lambang bilangan.	Observasi	Anak
	Kemampuan mengetahui bentuk-bentuk geometri.	1. Anak mampu mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat.	Observasi	Anak

Sumber: Fadhilah, Miranda Haniyyah. 2021. Pengaruh permainan ular tangga terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Aisyyah labuhan batu Bandar Lampung. *Skripsi*: Fakultas tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negri Raden Intan Lampung.

Data yang terkumpul berupa nilai tes pertama (*pre-test*) dan tes kedua (*post-test*). Tujuan peneliti agar dapat membandingkan dua nilai dengan mengajukan pertanyaan apakah ada perbedaan nilai tersebut secara signifikan. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan rentang skor 1-4 dengan kategori belum berkembang, mulai berkembang, berkembang sesuai harapan, berkembang sangat baik. Jumlah item 6 sehingga interval kriteria tersebut dapat ditemukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Skor Maksimun $4 \times 6 = 24$

Keterangan: skor maksimum nilai tertinggi 4, jadi 6 dikalikan dengan sub indikator keseluruhan berjumlah 6 dan hasilnya 24.

- b. Skor Minimum $1 \times 6 = 6$

Keterangan: skor terendah adalah 1, jadi 1 dikalikan dengan jumlah sub indikator keseluruhan berjumlah 6 dan hasilnya 6

- c. Rentang $24 - 6 = 18$

Keterangan: rentang diperoleh dari jumlah skor maksimum dikurangi skor minimum.

- d. Banyak kriteria adalah 4 tingkatan (Berkembang sangat baik, berkembang sesuai harapan, mulai berkembang, belum berkembang)

- e. Panjang kelas interval $18 : 4 = 4,5$

Keterangan: Panjang kelas interval diperoleh dari hasil rentang dibagi dengan banyak kriteria.

Adapun kategori perkembangan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kategori skor perkembangan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Kab. Pasaman Barat

No	Skor	Kategori
1	20-24	Berkembang sangat baik
2	15-19	Berkembang sesuai harapan
3	11-14	Mulai berkembang
4	6-10	Belum berkembang

Tabel 3. 7
Lembar Observasi kecedasan Logika matematika Anak Usia 5-6

Nama Anak :

Pekerjaan Orang Tua :

Pendidikan Orang Tuan :

Tanggal Pengisian :

No	Item Indikator	Penilaian			
		BB	MB	BSH	BSB
1	Anak mampu mengenal angka 1-10				
2	Anak mampu mengenal lambang bilangan				
3	Anak mampu menyebutkan urutan bilangan 1-10				
4	Anak mampu menggunakan nalarnya dalam bermain				
5	Anak mampu mengenal simbol sebagai lambang bilangan				
6	Anak mampu mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat				

Keterangan:

BB : Belum Berkembang Skor 1

MB : Mulai Berkembang Skor 2

BSH : Berkembang Sesuai Harapan Skor 3

BSB : Berkembang Sangat Baik Skor 4

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang peneliti gunakan adalah sebagai berikut:

1. Observasi

Observasi merupakan suatu kegiatan yang melibatkan seluruh kekuatan indra seperti: pendengaran, penglihatan, perasa dan cital berdasarkan pada fakta peristiwa yang ditemui di lapangan (Hasana, 2016)

2. Tes

Tes merupakan alat atau prosedur yang digunakan untuk mengetahui kemampuan atau bakat, keterampilan, serta pengetahuan intelegensi yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Arikunto (Suharman, 2018)

G. Teknik Analisis Data

Selanjutnya setelah data diperoleh oleh peneliti, langkah berikut yang akan dilakukan adalah peneliti menganalisis data. Teknik menganalisis data dengan mengemukakan jenis analisis data, penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan rancangan *the one group pretest posttests design*, peneliti melakukan pengukuran sebanyak dua kali “sebelum dan sesudah perlakuan”. Data terkumpul nilai tes pertama (*pretest*) dan kedua (*posttest*). Tujuan dari peneliti adalah membandingkan dua nilai dengan mengajukan pertanyaan apakah ada pengaruh kedua nilai. Pengujian pengaruh yang dilakukan terhadap rata-rata kedua nilai saja dan untuk melakukan digunakan uji t (*t-test*). Setelah persentase diperoleh jawaban berdasarkan kategori pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak suai 5-6 tahun.

Setelah diperoleh data, dilakukan pengklasifikasikan jawaban berdasarkan kategori kemampuan anak. Menurut Sujiono merupakan

mencari rentang skor yaitu jarak penyebaran antara skor nilai yang terendah samapai dengan skor nilai tertinggi. Adapun rumusnya adalah sebagai berikut:

$$R = H - L$$

Keterangan:

R : Rentang yang dicari

H : Skor tertinggi

L : Skor terendah

Memasukkan data pada rumus yang dipakai, yaitu dengan rumus uji “t” menurut sujiono (2005) seperti dibawah ini:

$$t_o = \frac{M_D}{SD_{MD}}$$

Keteranga:

t_o : Uji test

M_D : Mean of difference

SE_{MD} : Standar error dari mean difference

Adapun bentuk atau langkah yang digunakan dalam rumus ini adalah:

1. Mencari rerata nilai tes awal O_1 (*pre-test*)
2. Mencari rerata nilai tes akhir O_2 (*post-test*)
3. Mencari (D = Perbedaan) antara skor *pre-test* (X) dan *post-test* (Y)
(D = X-Y)
4. Jumlah *difference* semuanya, sehingga diperoleh $\sum D$
5. Mencari mean dari *difference* lalu jumlahkan sehingga memperoleh
 $M_D = \frac{\sum D}{N}$
6. Kuadratkan *difference* lalu jumlahkan sehingga memperoleh $\sum D^2$
7. Cari devenisi standar dari *difference* dengan rumus $SD_D =$

$$\sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \frac{(\sum D)^2}{(N)}}$$

8. Lalu lanjutkan standar error dari mean difference dengan rumus:

$$SD_{MD} = \frac{SD_D}{\sqrt{N-1}}$$

9. Selanjutnya cari t_0 dengan menggunakan rumus : $t_0 = \frac{M_D}{SE_{MD}}$
10. Langkah selanjutnya yaitu memberi interpretasi terhadap t_0 , dengan prosedur.
 - a. Membuat H_a dan H_0 dalam bentuk kalimat:

H_a : Dengan menggunakan permainan dadu angka
berpengaruh terhadap perkembangan kecerdasan
logika matematika anak.

H_0 : Dengan menggunakan permainan dadu angka tidak
terdapat pengaruh terhadap kecerdasan logika
matematika anak.
 - b. Membuat H_a dan H_0 dalam bentuk statistik:

$H_a: t > 0$

$H_0: t \leq 0$
 - c. Menguji signifikasi t_0 .
 - d. Mencari harga kritik “t” yang tercantum pada tabel “t” dengan berpegang pada df atau db yang telah diperoleh, baik pada taraf signifikasi 1% atau 5% . Dengan $df = N-1$.
 - e. Melakukan perbandingan antara t_0 dengan t_t dengan patokan jika t_t ($t_0 \geq t_t$) H_0 ditolak berarti H_a diterima. Berarti antara X dan Y memang terdapat perbedaan yang signifikan.
($t_0 \leq t_t$) H_0 diterima berarti H_a diolak. Berarti X dan Y tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Pada bab ini penulis menyajikan hasil penelitian yang menggambarkan bagaimana pengaruh permainan dadu angka terhadap kecedasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat. Berdasarkan kisi-kisi instrumen, peneliti melihat bagaimana peningkatan untuk kemampuan mengenal angka anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat.

Data yang dideskripsikan dalam penelitian ini terdiri dari kelompok eksperimen yaitu data tentang hasil pretest pada kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun sebelum dilakukan treatment (perlakuan) terhadap kelompok eksperimen terdiri dari satu kali pretest kemudian dilanjutkan dengan empat kali eksperimen dan di akhiri dengan posttet.

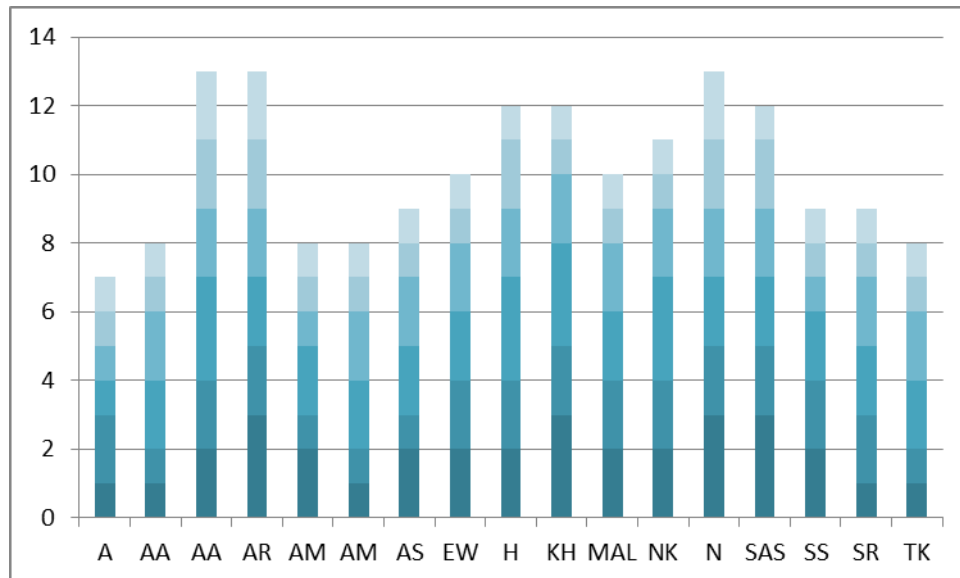
1. Deskripsi Data *Pretest*

Data yang diperoleh dari anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat dengan jumlah 17 orang anak setelah dilakukan pretest kemampuan mengenal anangka dapat dilihat pada tabel IV.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1
Data Pretest

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	1	2	1	1	1	1	7	BB
2	AA	1	1	2	2	1	1	8	BB
3	AA	2	2	3	2	2	2	13	MB
4	AR	3	3	2	2	2	2	14	MB
5	AM	2	1	2	1	1	1	8	BB
6	AM	1	1	2	2	1	1	8	BB
7	AS	2	1	2	2	1	1	9	BB
8	EW	2	2	1	2	1	1	9	BB
9	H	2	2	3	2	2	1	12	MB
10	KH	3	3	3	3	1	1	14	MB
11	MAL	2	2	2	2	1	1	10	BB
12	NK	2	2	3	2	1	1	11	MB
13	N	3	3	3	2	2	2	15	MB
14	SAS	3	2	2	3	2	1	13	MB
15	SS	2	2	2	1	1	1	9	BB
16	SR	1	2	1	2	1	1	8	MB
17	TK	1	1	2	1	1	1	7	BB
Total		33	29	36	24	22	20	169	
Rata-Rata								10.29412	

Grafik 4.1
Data Pretest



Berdasarkan tabel di atas diperoleh untuk indikator pertama 8 dari 17 orang anak berkembang sesuai harapan mengenal angka 1-10, 4 orang anak sudah tau mengenal angka 1-10, 5 orang anak belum berkembang dalam mengenal angka 1-10. Indikator kedua 3 orang anak berkembang sesuai harapan mengenal lambang bilangan, 9 orang anak mulai berkembang dalam mengenal lambang bilangan, 5 orang anak belum berkembang dalam mengenal lambang bilangan. Indikator ketiga 9 orang anak mulai berkembang menyebutkan urutan angka 1-10, 3 orang anak mulai berkembang sesuai harapan dalam menyebutkan urutan bilangan angka 1-10, 3 orang anak belum berkembang dalam menyebutkan urutan bilangan angka 1-10. Indikator keempat 11 orang anak mulai berkembang dalam menunjukkan angka 1-10, 4 orang anak berkembang sesuai harapan dalam menunjukkan angka 1-10, 3 orang anak belum berkembang dalam menunjukkan angka 1-10. Indikator kelima, 5 orang anak mulai berkembang dalam mengenal simbol sebagai lambang bilangan, 12 orang anak belum berkembang dalam mengenal simbol sebagai lambang

bilangan. Indikator keenam 3 orang anak mulai berkembang dalam mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi dan persegi panjang.

Tabel . 4 .2
Klasifikasi Skor Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat

No	Interval	Kategori	Pre test	
			F	%
1	20-24	Berkembang sangat baik	0	0
2	15-19	Berkembang sesuai harapan	1	5,88
3	11-14	Mulai Berkembang	6	35,29
4	6-10	Belum Berkembang	10	58,82
Jumlah			17	100

Berdasarkan tabel diatas dapat dipahami bahwa pada data *pretest* tidak ada satupun anak dengan kategori berkembang sangat baik, berkembang sesuai harapan 1 oran anak, 6 orang anak mulai berkembang dan 10 orang anak belum berkembang dengan presentase.

2. Pelaksanaan Perlakuan/Treatment

Setelah peneliti menetapkan subjek peneliti maka langkah selanjutnya adalah merencanakan perlakuan atau *treatment* yang akan diberikan. Adapun bentuk *treatment* yang akan peneliti berikan berupa kegiatan eksperimen. Pelaksanaan *treatment* atau perlakuan ini sebanyak 4 kali pertemuan.

Materi yang diberikansesuai dengan kebutuhan anak yang diperoleh dari hasil *pretest*. Hasil *pretest* menggambarkan bahwa perkembangan kecerdasan logika matematika anak cukup rendah, seperti masih terdapat beberapa orang anak yang belum berkembang, dalam

menggunakan dadu angka. Oleh karena itu rencana pelaksanaan *treatment* sebagai berikut:

Tabel 4.3
Jadwal Kegiatan Treatment

No	Waktu Treatment	Keteranagn
1	1 Desember 2021	Treatment 1
2	6 Desember 2021	Treatment 2
3	10 Desember	Treatment 3
4	13 Desember	Treatment 4

a) Treatment 1

1). Perencanaan

Sebelum melakukan penelitian di lapangan, peneliti terlebih dahulu merancang apa yang akan dilakukan dilapangan, sehingga pelaksanaan *treatment* dari awal sampai akhir berjalan lancar serta mencapai hasil sesuai dengan yang diinginkan. Dalam perencanaan ini penulis mempersiapkan RPPH serta mempersiapkan alat dan bahan.

Treatment pertama kali dilaksanakan pada hari rabu 1 Desember 2021 dengan jumlah anak 17 orang anak. Dalam hal ini peneliti yang memberikan *treatment* secara langsung kepada anak. Adapun bentuk perencanaan yang dilakukan dala *treatment* pertama adalah:

- a. Dalam perencanaan *treatment* pertama ini peneliti akan membuat rancangan pembelajaran.
- b. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan, seperti: gambar pisang dan pensil warna.
- c. Menyiapkan lembar pedoman observasi.

- d. Menyiapkan RPPH (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian).

2) Pelaksanaan

Treatment pertama ini peneliti lakukan pada tanggal 1 Desember 2021. Pelaksanaan permainan dadu angka, mengenal lambang bilangan dan menyebutkan urutan bilangan. Maka langkah selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan *treatment* yang diberikan kepada 17 orang anak. Adapun pelaksanaan *treatment* sebagai berikut:

- a. Guru meminta anak untuk duduk dengan rapi
- b. Guru memberikan penjelasan tema dan materi kegiatan (tanaman buah pisang)
- c. Guru menunjukkan benda dan anak mengamati kemudian akan diminta untuk menceritakan objek sesuai tema hari ini (tanaman buah pisang).
- d. Guru memberikan arahan kepada anak terkait kegiatan yang akan dilakukan yaitu permainan dadu angka.
- e. Anak diajak untuk mewarnai gambar pisang.
- f. Kemudian guru memberikan kesempatan kepada anak untuk maju kedepan untuk melaksanakan permainan dadu angka.
- g. Selanjutnya anak diminta untuk melakukan permainan dadu angka.
- h. Selanjutnya guru menanyakan kepada anak angka berapa yang keluar dari mata dadu.
- i. Guru menanyakan kepada anak selama melaksanakan permainan dadu angka.
- j. Guru memberikan penghargaan kepada setiap anak yang tampil kedepan.

Tabel 4.4
Data Treatment 1

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	1	1	2	1	1	1	7	BB
2	AA	1	1	2	1	1	1	7	BB
3	AA	2	2	3	2	2	2	13	MB
4	AR	3	2	3	3	1	2	14	MB
5	AM	1	1	2	1	1	1	7	BB
6	AM	1	1	2	2	1	1	8	BB
7	AS	2	1	2	2	1	1	8	BB
8	EW	2	1	2	2	1	1	9	BB
9	H	2	2	3	2	2	1	12	MB
10	KH	3	2	3	3	1	1	13	MB
11	MAL	2	2	2	2	1	1	10	BB
12	NK	3	2	2	2	1	1	11	MB
13	N	3	2	2	3	2	2	14	MB
14	SAS	3	2	3	3	1	1	13	MB
15	SS	2	2	2	1	1	1	9	BB
16	SR	3	2	3	2	1	1	12	MB
17	TK	1	1	2	1	1	1	7	BB
Total		35	27	40	28	20	21	171	
Rata-rata								10.23529412	

3) Evaluasi

Berdasarkan hasil pengamatan pada *treatment* pertama untuk kecerdasan logika matematika anak indikator *pertama* sesuai gagasannya anak mampu mengenal angka 1-10, terdapat 5 orang anak yang belum berkembang dan 6 orang anak mulai berkembang serta 6 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *kedua* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal lambang bilangan 7 orang anak belum berkembang, 10 orang anak mulai berkembang. Indikator *ketiga* sesuai dengan gagasannya anak mampu menyebutkan urutan bilangan angka 1-10, terdapat 11 orang anak mulai berkembang, 6 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *keempat* sesuai dengan gagasannya anak dapat menunjukkan angka 1-10, 5 orang anak belum berkembang, 8 orang anak mulai berkembang, 4 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *kelima* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal simbol sebagai lambang bilangan, 14 orang anak belum berkembang, 3 orang anak mulai berkembang. Indikator *keenam* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat, 14 orang anak belum berkembang, 3 orang anak mulai berkembang.

Berdasarkan gambaran *treatment* pertama ini, masih banyak kecerdasan logika matematika anak yang belum berkembang dan dibutuhkan *treatment* selanjutnya agar keterampilan kecerdasan logika matematika anak bisa berkembang secara optimal.



Gambar 1. Kegiatan anak melakukan proses mengenal bilangan pada
treatment 1

b. Treatmen 2

1). Perencanaan

Treatment keduanya dilaksanakan pada hari senin 6 Desember 2021 dengan jumlah anak 17 orang anak. Pada *treatment* kedua ini

penulis memberikan *treatment* secara langsung kepada anak. Adapun bentuk perencanaan yang dilakukan dalam *treatment* kedua adalah:

- a. Pada *treatment* kedua ini peneliti akan membuat rancangan pembelajaran.
- b. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan seperti: gambar tanaman hias, pensil pewarna.
- c. Menyiapkan lembar observasi.
- d. Menyiapkan RPPH (Rencana pembelajaran pembelajaran harian).

2). Pelaksanaan

Setelah peneliti merumuskan perencanaan *treatment* kedua tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia dini, maka langkah selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan *treatment* yang diberikan kepada 17 orang anak. Adapun pelaksanaan *treatment* sebagai berikut:

- a. Guru meminta anak untuk duduk berkelompok membentuk lingkaran.
- b. Guru memberikan penjelasan tema dan materi kegiatan (tanaman hias).
- c. Guru menunjukkan benda dan anak mengamati kemudian akan diminta untuk menceritakan objek sesuai tema hari ini (tanaman hias).
- d. Guru memberikan arahan kepada anak terkait dengan kegiatan yang akan dilakukan yaitu permainan dadu angka.
- e. Anak diajak untuk mewarnai gambar tanaman hias.
- f. Guru memberikan kesempatan kepada anak untuk bermain dadu angka secara bergiliran.
- g. Selanjutnya anak diminta untuk melakukan permainan dadu angka didepan teman-temannya.

- h. Guru menanyakan kepada anak angka berapa yang keluar dari dadu.
- i. Guru menanyakan perasaan anak selama melakukan permainan dadu angka.
- j. Guru memberikan penghargaan kepada setiap anak yang telah selesai tampil.

Tabel 4.5
Data *Treatment* 2

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	1	1	2	1	1	1	7	BB
2	AA	1	1	2	1	1	1	7	BB
3	AA	3	2	3	2	1	2	13	MB
4	AR	3	2	3	3	2	2	15	MB
5	AM	1	1	2	2	1	1	8	BB
6	AM	2	1	2	2	1	1	9	BB
7	AS	2	1	2	2	1	1	9	BB
8	EW	2	1	3	2	2	1	11	MB
9	H	3	2	3	2	2	1	13	MB
10	KH	3	2	3	3	2	2	15	MB
11	MAL	2	2	2	2	1	1	10	BB
12	NK	3	2	3	2	2	1	13	MB
13	N	3	2	3	3	2	2	15	MB
14	SAS	3	2	3	3	2	1	14	MB
15	SS	2	2	2	2	1	1	10	BB
16	SR	3	2	3	2	2	1	13	MB
17	TK	1	1	2	2	1	1	8	BB
Total		42	27	45	36	25	21	203	
Rata-rata								11.17647059	

3) Evaluasi

Berdasarkan hasil pengamatan pada *treatmen* kedua unruk kecerdasan logika matematika anak indikator *pertama* sesuai gagasannya anak mampu mengenal angka 1-10, terdapat 4 orang anak belum berkembang, 5 orang anak mulai berkembang, 8 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *kedua* sesuai gagasannya anak mampu mengenal lambang bilang terdapat 7 orang anak belum berkembang, 10 orang anak mulai berkembang. Indikator *ketiga* sesuai dengan gagasannya anak mampu menyebutkan urutan bilangan angka 1-10, 8 orang anak mulai berkembang, 9 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *keempat* sesuai dengan gagasannya anak dapat menunjukkan angka 1-10, 2 orang anak belum berkembang, 11 orang anak mulai berkembang, 4 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *kelima* sesuai gagasannya anak mampu mengenal lambang bilangan, 9 orang anak belum berkembang, 8 orang anak mulai berkembang. Indikator *keenam* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat, 12 orang anak belum berkembang, 5 orang anak mulai berkembang.





**Gambar 2. Kegiatan anak menunjukkan angka pada
treatment 2**

c. Treatment 3

1) Perencanaan

Treatment ketiga dilaksanakan pada hari jum'at tanggal 10 Desember 2021 dengan jumlah anak 17 orang anak. Pada *treatment* ketiga penulis memberikan *treatment* secara langsung kepada anak. Adapun bentuk perencanaan yang dilakukan dalam *treatment* ketiga adalah:

- a. Pada *treatment* ketiga peneliti akan membuat rancangan pembelajaran.
- b. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan seperti: gambar tanaman umbi-umbian dan pensil warna.
- c. Menyiapkan lembar observasi.
- d. Menyiapkan lembar pedoman observasi.

2) Pelaksanaan

Setelah peneliti merumuskan perencanaan *treatment* ketiga tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun, maka langkah selanjutnya peneliti

melaksanakan *treatment* yang diberikan kepada 17 orang anak. Adapun pelaksanaan *treatment* sebagai berikut:

- a. Guru meminta anak untuk duduk berkelompok membentuk lingkaran.
- b. Guru memberikan penjelasan tema dan materi kegiatan (tanaman umbi-umbian).
- c. Guru menunjukkan benda dan anak mengamati kemudian anak diminta untuk menceritakan objek sesuai tema hari ini (tanaman umbi-umbian).
- d. Guru memberikan arahan kepada anak terkait yang akan dilakukan yaitu permainan dadu angka .
- e. Anak diajak untuk mewarnai tanaman umbi-umbian.
- f. Kemudian guru memberi kesempatan kepada anak untuk bermain dadu angka.
- g. Selanjutnya anak mulai bermain dadu angka secara bergantian.
- h. Guru menanyakan kepada anak angka berapa yang keluar pada dadu angka dan menanyakan simbol yang berapa angka yang keluar.
- i. Guru menanyakan perasaan anak selama melaksanakan permainan dadu angka.
- j. Guru memberikan penghargaan kepada setiap anak yang telah selesai tampil.

Tabel 4.6
Data Treatment 3

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	2	2	2	2	2	1	11	MB
2	AA	2	2	2	2	2	1	11	MB
3	AA	3	2	3	2	2	3	15	MB
4	AR	3	2	3	3	3	2	16	BSH
5	AM	2	2	2	2	2	2	12	MB
6	AM	3	2	2	2	2	2	13	MB
7	AS	2	2	2	2	2	1	11	MB
8	EW	3	2	2	2	2	1	12	MB
9	H	3	2	3	3	3	2	16	BSH
10	KH	3	3	3	3	3	2	17	BSH
11	MAL	3	2	3	2	2	1	13	MB
12	NK	3	2	3	3	2	1	14	MB
13	N	3	2	3	3	3	2	16	BSH
14	SAS	3	3	3	3	3	2	17	BSH
15	SS	2	2	3	2	2	1	12	MB
16	SR	3	2	3	3	2	2	15	BSH
17	TK	2	2	2	2	2	1	11	MB
Total		45	36	44	41	37	27	227	
Rata-rata								13.64705882	

3) Evaluasi

Berdasarkan hasil pengamatan pada treatment ketiga untuk kecerdasan logika matematika anak indikator *pertama* sesuai gagasannya anak mampu mengenal angka 1-10, 6 orang anak mulai berkembang, 11 orang anak berkembang sesuai harapan Indikator *kedua* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal lambang bilangan, 15 orang anak mulai berkembang, 2 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *ketiga* sesuai dengan gagasannya anak mampu menyebutkan urutan bilangan 1-10, 6 orang anak mulai berkembang, 11 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *keempat* sesuai gagasannya 10 orang anak mulai berkembang dalam menunjukkan angka 1-10, 7 orang anak mulai berkembang. Indikator *kelima* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal simbol bilangan, 12 orang anak mulai berkembang, 5 orang anak berkembang sesuai harapan. Indikator *keenam* sesuai dengan gagasannya anak mampu mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat, 7 orang anak belum berkembang dalam mengenal bentuk lingkaran, segitiga, persegi panjang dan persegi empat, 8 orang anak mulai berkembang, 1 orang anak berkembang sesuai harapan.

Berdasarkan pelaksanaan *treatment* ketiga ini terlihat bahwa perkembangan kecerdasan logika matematika anak sudah mulai berkembang. Terlihat dari indikator sudah dicapai oleh anak.



Gambar 3. Kegiatan anak dalam memahami simbol pada treatment 3

d. Treatment 4

1) Perencanaan

Treatment keempat dilaksanakan pada hari senin tanggal 13 Desember 2021 dengan jumlah anak 17 orang anak. Pada *treatment* keempat penulis memberikan *treatment* secara langsung kepada anak. Adapun bentuk perencanaan yang dilakukan dalam *treatment* keempat adalah:

- a. Pada *treatment* keempat peneliti akan membuat rancangan pembelajaran.

- b. Menyiapkan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan seperti: gambar tanaman buah dan cat.
- c. Menyiapkan lembar pedoman observasi.
- d. Menyiapkan RPPH (Rencana pelaksanaan Pembelajaran harian).

2) Pelaksanaan

Setelah peneliti merumuskan perencanaan *treatment* keempat tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun, maka langkah selanjutnya peneliti melaksanakan kegiatan *treatment* yang diberikan kepada 17 orang anak. Adapun pelaksanaan *treatment* sebagai berikut:

- a. Guru meminta anak untuk duduk berkelompok membentuk lingkaran.
- b. Guru memberikan penjelasan tema dan materi kegiatan (tanaman buah)
- c. Guru menuntukkan benda dan anak mengamati kemudian akan diminta untuk menceritakan objek sesuai tema hari ini (tanaman buah).
- d. Guru memberikan arahan kepada anak terkait kegiatan yang akan dilakukan yaitu permainan dadu angka.
- e. Anak diajak untuk membuat *finger painting* tanaman buah.
- f. Kemudian guru memberi kesempatan kepada anak untuk bermain dadu angka.
- g. Selanjutnya anak mulai bermain dadu angka secara bergantian.
- h. Guru menanyakan kepada anak nama bentuk geometri yang keluar dari dadu angka.
- i. Guru menanyakan perasaan anak selama melaksanakan permainan dadu angka.
- j. Guru memberika penghargaan kepada setiap anak yang telah selesai tampil.

Tabel 4.7
Data Treatment 4

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	2	2	2	2	2	2	12	MB
2	AA	2	2	2	2	2	2	12	MB
3	AA	3	2	3	3	2	3	16	BSH
4	AR	4	3	4	4	3	3	21	BSB
5	AM	3	2	3	3	2	2	15	BSH
6	AM	3	3	3	3	3	2	17	BSH
7	AS	3	2	3	3	2	2	15	BSH
8	EW	3	2	3	3	3	2	16	BSH
9	H	3	3	4	4	2	2	18	BSH
10	KH	4	3	4	4	3	3	21	BSB
11	MAL	3	3	3	4	3	2	18	BSH
12	NK	3	3	4	4	3	3	20	BSB
13	N	4	3	4	4	3	3	21	BSB
14	SAS	4	4	4	4	3	3	22	BSB
15	SS	3	3	3	4	3	2	18	BSH
16	SR	4	3	4	4	3	3	21	BSH
17	TK	3	2	3	3	2	2	15	BSH
Total		54	45	56	54	44	40	295	
Rata-rata								17.52941176	

3) Evaluasi

Berdasarkan hasil pengamatan pada *treatment* untuk perkembangan kecerdasan logika matematika anak indikator pertama 2 orang anak mulai berkembang, 10 orang anak berkembang sesuai harapan, 5 orang anak berkembang sangat baik dalam mengetahui bentuk geometri. Indikator *kedua* 7 orang anak mulai berkembang, 9 orang anak berkembang sesuai harapan, 1 orang anak berkembang sangat baik. Indikator *ketiga* 2 orang anak mulai berkembang, 8 orang anak berkembang sesuai harapan, 7 orang anak berkembang sangat baik. Indikator *keempat* 2 orang anak mulai berkembang, 6 orang anak berkembang sesuai harapan, 9 orang anak berkembang sangat baik dalam mengetahui bentuk geometri. Indikator *kelima* 7 orang anak mulai berkembang, 10 orang anak berkembang sesuai harapan dalam mengetahui bentuk geometri.

Berdasarkan pelaksanaan *treatment* keenam ini terlihat bahwa perkembangan kecerdasan logika matematika anak sudah berkembang. Terlihat dari kesemua indikator sudah tercapai oleh anak.





Gambar 4. Kegiatan anak mengetahui bentuk-bentuk geometri pada treatment 4

3. Deskripsi Data Hasil Posttest

Setelah semua kegiatan permainan dadu angka dilaksanakan anak dievaluasi kembali untuk melihat kemampuan perkembangan kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat, data tersebut dijadikan pembandingan setelah diberikan beberapa kegiatan eksperimen, membandingkan perkembangan kecerdasan logika matematika anak sebelum dan sesudah diberikan beberapa kegiatan eksperimen dengan analisis statistik uji beda (t -test). Uji beda ini dilakukan untuk melihat signifikansi perkembangan kecerdasan logika matematika anak. Berikut hasil data *posttest*.

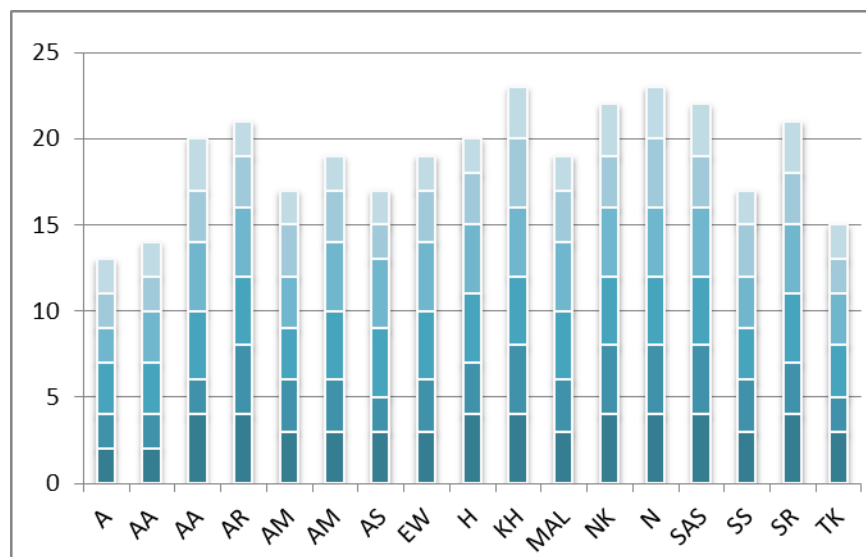
Tabel 4. 8
Data Posttest

No	Kode Anak	Butir Pengamatan						Skor Total	Keterangan
		1	2	3	4	5	6		
1	A	2	2	3	2	2	2	13	MB
2	AA	2	2	3	3	2	2	14	MB
3	AA	4	2	4	4	3	3	20	BSB
4	AR	4	4	4	4	3	2	21	BSB
5	AM	3	3	3	3	3	2	17	BSH
6	AM	3	3	4	4	3	2	19	BSH
7	AS	3	2	4	4	2	2	17	BSH
8	EW	3	3	4	4	3	2	19	BSH
9	H	4	3	4	4	3	2	20	BSB
10	KH	4	4	4	4	4	3	23	BSB
11	MAL	3	3	4	4	3	2	19	BSH
12	NK	4	4	4	4	3	3	22	BSB
13	N	4	4	4	4	4	3	23	BSB
14	SAS	4	4	4	4	3	3	22	BSB
15	SS	3	3	3	3	3	2	17	BSH
16	SR	4	3	4	4	3	3	21	BSB
17	TK	3	2	3	3	2	2	15	BSH
Total		57	51	63	62	49	40	322	
Rata-rata								18.94117647	

Tabel 4. 9
Perolehan Data Hasil Perkembangan kecerdasan Logika Matematika Anak
Usia 5-6 Tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasman Barat Pada Penilaian
Posttest

No	Interval	Kategori	Posttest	
			F	%
1	20-24	Berkembang sangat baik	8	47,05
2	15-19	Berkembang sesuai Harapan	7	41,17
3	11-14	Mulai Berkembang	2	11,76
4	6-10	Belum Berkembang	0	0
Jumlah			17	100

Grafik 4.2
Data Posttest



Berdasarkan tabel diatas dapat dipahami bahwa data *posttest* 2 orang anak dengan presentase 11,76% dalam mulai berkembang, 7 orang anak dengan presentase 41,17% dalam berkembang sesuai harapan, 8 orang anak berkembang sangat baik dengan presentase 47,05%.

4. Perbandingan nilai *Pretest* dan *Posttest* Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat

Setelah hasil *treatment* dilakukan sebanyak empat kali, maka langkah selanjutnya adalah menganalisis data hasil *treatment* dengan melakukan uji statistik (tes-t) untuk melihat efektif atau tidak efektif kegiatan yang dilaksanakan pada penelitian ini.

Hal ini digunakan untuk melihat pengaruh yang dilakukan setelah *treatment* dilaksanakan, uji-t dilakukan untuk melihat pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak. Data *posttest* dilakukan kepada anak untuk melihat hasil akhir dari *treatment* yang dilakukan.

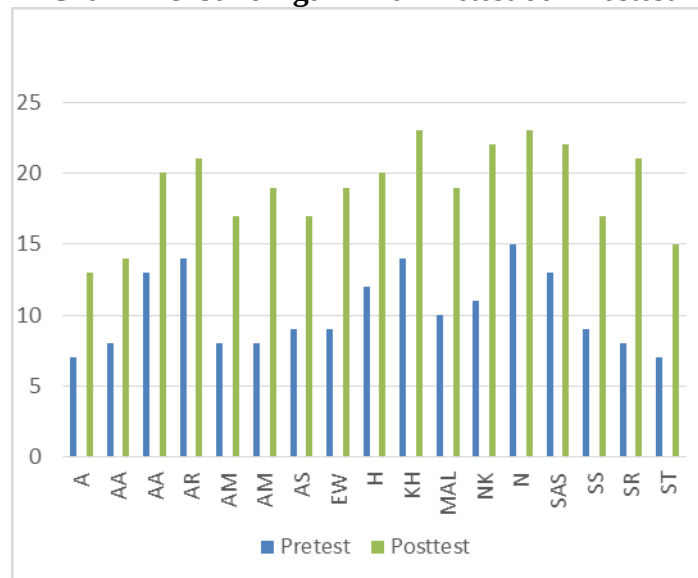
Untuk lebih jelas sebaiknya kita lihat dulu perbandingan hasil *pretest* dan *posttest* seperti tabel dibawah ini:

Tabel 4.9
Perbandingan antara hasil *pretest* dan *posttest*

No	Kode Anak	Pretest		Posttest		Keterangan
		Skor	Kategori	Skor	Kategori	
1	A	7	BB	13	MB	NAIK 6
2	AA	8	BB	14	MB	NAIK 6
3	AA	13	MB	20	BSB	NAIK 7
4	AR	14	MB	21	BSB	NAIK 7
5	AM	8	MB	17	BSH	NAIK 9
6	AM	8	BB	19	BSH	NAIK 11
7	AS	9	BB	17	BSH	NAIK 8
8	EW	9	BB	19	BSH	NAIK 10
9	H	12	MB	20	BSB	NAIK 8
10	KH	14	MB	23	BSB	NAIK 9
11	MAL	10	BB	19	BSH	NAIK 9
12	NK	11	MB	22	BSB	NAIK 11
13	N	15	MB	23	BSB	NAIK 8
14	SAS	13	MB	22	BSB	NAIK 9
15	SS	9	BB	17	BSH	NAIK 8
16	SR	8	MB	21	BSB	NAIK 13
17	ST	7	B	15	BSH	NAIK 8
Jumlah		169		322		
Rata-rata		10,29412		18,94118		

Berdasarkan tabel diatas yang mana dari skor *posttest* yang diperoleh mengalami kenaikan yang cukup signifikan dari hasil *pretest* yang dilakukan pada awal penelitian. Dengan hal demikian terdapatnya peningkatan terhadap perkembangan kecerdasan logika matematika anak.

Grafik 4.3
Grafik Perbandingan Nilai *Pretest* dan *Posttest*



Berdasarkan tabel dan grafik diatas diperoleh skor tertinggi adalah 23 dan skor terendah adalah 13. Anak yang dalam kategori belum berkembang sudah tidak ada, ada 2 orang anak dengan presentase 11,76% dengan kategori mulai berkembang, 7 orang anak berkembang sesuai harapan dengan kategori 41,17%, 8 orang anak berkembang sangat baik dengan kategori 47,05%. Dari data diatas dapat dilihat bahwa perkembangan kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat di katakan meningkat.

B. Pengujian Persyaratan Analisis Data

1. Data Distribusi Normal

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Pretest	Posttest
N		17	17
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	10,29	18,94
	Std. Deviation	2,687	3,051
	Absolute	,214	,155
Most Extreme Differences	Positive	,214	,092
	Negative	-,137	-,155
Kolmogorov-Smirnov Z		,884	,638
Asymp. Sig. (2-tailed)		,415	,810

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Syarat melakukan uji normalitas adalah melakukan uji-t, sesuai data normalitas diatas dapat disimpulkan bahwa adanya berdistribusi dengan normal dengan menggunakan interval. Taraf signifikannya adalah 0.05. jika nilai signifikan lebih besar dari 0,05 maka nilainya normal.

2. Data Berdistribusi Homogenitas

Uji homogenitas dimaksud untuk melihat dua atau lebih kelompok data sampai berasal dari populasi yang memiliki variasi yang sama. Kehogenan dipenuhi jika nilai signifikan besar dari 0,05, maka variasi setiap sampel sama (homogen). Sebaliknya jika signifikan yang diperoleh $>0,05$, maka variasi setiap sampel tidak sama (tidak

homogen). Dengan bantuan perangkat lunak komputer pengolahan data statistik SPSS hasil homogen ditunjukkan pada tabel berikut:

ANOVA

Pretest

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	91,863	8	11,483	3,882	,036
Within Groups	23,667	8	2,958		
Total	115,529	16			

Berdasarkan signifikansi, jika signifikansi $<0,05$ maka H_0 ditolak, jika signifikansi $>0,05$ maka H_a diterima. Karena signifikansi pada uji F lebih dari 0,05 ($3,882 > 0,05$). Artinya kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun dapat ditingkatkan dengan menggunakan permainan dadu angka.

3. Uji Hipotesis

Dalam rangka menjawab rumusan masalah penelitian yang telah dikemukakan pada bab 1 maka dilakukan uji hipotesis, hipotesis merupakan uji sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data, hipotesis yang akan diuji disini adalah hipotesis statistik karena penulis bekerja dengan sampel.

Hipotesis statistik diperlukan untuk menguji apakah hipotesis yang diuji dengan data dapat diberlakukan untuk populasi atau tidak. Pengujian ini untuk signifikansi, artinya hipotesis penelitian yang telah terbukti pada sampel itu dapat berlaku untuk populasi. Langkah selanjutnya adalah menganalisis data hasil *pretest posttest*, dengan

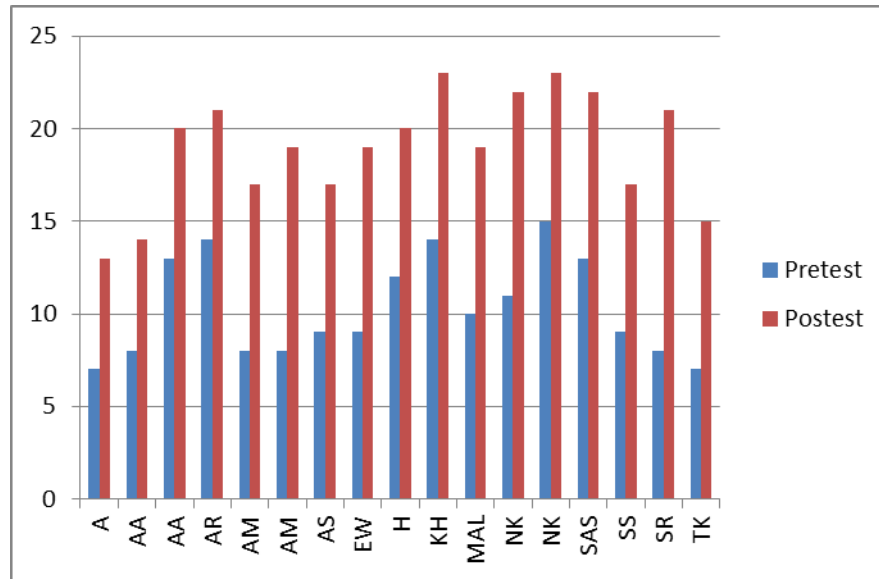
cara melakukan uji statistik untuk melihat signifikansi atau tidak berkembangnya perkembangan kecerdasan logika matematika anak.

Dalam menjawab rumusan masalah tersebut maka uji hipotesis yang akan dilakukan menggunakan uji “t”. Sebelum dilaksanakan uji-t maka terlebih dahulu dibuat tabel perhitungan untuk memperoleh nilai t sebagai berikut:

Tabel 4.10
Perhitungan Untuk Memperoleh “t” Dalam Rangka Menguji
Kebenaran Hipotesis Alternatif

No	Kode Anak	<i>Pretset</i>	<i>Posttest</i>	D	D2
		Skor	Skor		
1	A	7	13	6	36
2	AA	8	14	6	36
3	AA	13	20	7	49
4	AR	14	21	7	49
5	AM	8	17	9	81
6	AM	8	19	11	121
7	AS	9	17	8	64
8	EW	9	19	10	100
9	H	12	20	8	64
10	KH	14	23	9	81
11	MAL	10	19	9	81
12	NK	11	22	11	121
13	NK	15	23	8	64
14	SAS	13	22	9	81
15	SS	9	17	8	64
16	SR	8	21	13	169
17	TK	7	15	8	64
Total		169	322	147	1.425

Grafik 4. 4



- a. Mencari deviasi standar dari diffence (M_D)

$$M_D = \frac{\sum D}{N} \text{ Sehingga diperoleh } M_D = \frac{147}{17} = 8,64$$

- b. Mencari deviasi standar dari difference (SD_D)

$$(SD_D) = \sqrt{\frac{\sum D^2}{N} - \left(\frac{\sum D}{N}\right)^2}$$

$$(SD_D) = \sqrt{\frac{1425}{17} - \left(\frac{8,64}{17}\right)^2}$$

$$(SD_D) = \sqrt{83,82 - (0,50)^2}$$

$$(SD_D) = \sqrt{83,82 - 0,25}$$

$$(SD_D) = \sqrt{83,57}$$

$$(SD_D) = 9,14166287 = 9,14$$

- c. Mencari Standar Error Dari Mean Of Difference (SD_{MD})

$$(SD_{MD}) = \frac{9,14}{\sqrt{17-1}} = \frac{9,14}{\sqrt{16}} = \frac{9,14}{4} = 2,285$$

- d. Mencari harga t_0 dengan rumus: (t_0)

$$(t_0) = \frac{M_D}{SD_{MD}} = \frac{8,64}{2,285} = 4$$

Langkah Berikutnya berikan interpretasi terhadap t_0 , dengan terlebih dahulu memperhitungkan df dan db nya, $N-1 = 16$. Membandingkan besarnya “ t ” yang diperoleh dengan perhitungan ($t_0 = 4$) dan besar “ t ” yang tercantum pada tabel nilai t pada taraf signifikan 5% yaitu 1,74 maka diketahui bahwa t_0 adalah lebih besar dari t_t yaitu $4 > 1,74$ karena t_0 lebih besar dari t_t maka hipotesis nihil (h_0) yang diajukan ditolak dan hipotesis alternative diterima (h_a) ini berarti bahwa pengaruh permainan dadu angka dapat meningkat terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat.

4. Pembahasan

Berdasarkan data diatas terkait dengan pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matemati anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat bahwa masalah yang terapat pada anak usia dini sebagaimana yang sudah terdapat di bab 1. Tujuan utama penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah permainan dadu angka berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak.

Dalam penelitian ini peneliti melihat bahwa kegiatan permainan dadu angka dapat berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak. Setiap anak memiliki kemampuan yang berbeda-beda sesuai dengan tahap perkembangan masing-masing anak, salah satu perkembangan yang dapat dikembangkan pada anak yaitu perkembangan kecerdasan logika matematika. Anak akan bersemangat jika kegiatan pembelajaran yang dilakukan menarik. Apalagi pembelajaran yang dilakukan menggunakan permainan yang dapat meningkatkan semangat belajar anak. Salah satunya adalah melalui permainan dadu angka. Permainan dadu angka akan membuat anak semakin tertarik untuk mengikuti proses pembelajaran.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Joni (2016) yang berjudul “Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak dalam Kegiatan Berhitung dengan Permainan Dadu TK Mutiara

Pekanbaru”. Dalam hasil penelitiannya mengenai kegiatan pembelajaran pada anak melalui permainan dadu terjadilah peningkatan kemampuan kognitif pada anak melalui permainan dadu kegiatan 1 menghitung mata dadu 1 memperoleh hasil BSH 8 orang anak dan 4 Hasil penelitian diperoleh rata-rata peningkatan kesiapan berhitung anak dari siklus I meningkat lagi pada siklus II yaitu memperoleh nilai BSH 10 orang anak. Artinya bermain dadu dapat meningkatkan kemampuan Kognitif dalam berhitung.

Sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Agustina (2018) yang berjudul “Upaya meningkatkan kemampuan berhitung melalui kegiatan bermain dadu papan berkelok”. Dalam hasil penelitiannya penguasaan konsep berhitung menggunakan benda dan membilang angka 1-20 dapat meningkat melalui kegiatan bermain dadu papan angka berbelok. Didukung pula dengan penelitian yang dilakukan Amin, dkk (2019) yang berjudul “pembelajaran matematika anak usia dini melalui media dadu dan pengaruhnya ditinjau dari perkembangan kognitif”. Dalam hasil penelitiannya melalui media dadu dalam pembelajaran matematika anak usia dini pengenalan angka sangat cocok dan tepat.

Pada tabel 4.12 tentang perbandingan antara data meningkatnya perbandingan kecerdasan logika matematika anak antara *pretest* dan *posttest* secara keseluruhan dapat dilihat perbandingan skor perkembangan kecerdasan logika matematika anak antara *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan perhitungan statistik diatas terlihat bahwa hasilnya setelah dilakukan *treatment* skor anak meningkat pada hasil *posttest* dibandingkan dengan *pretest*. Oleh sebab itu dapat dipahami bahwa hipotesis yang menyatakan bahwa permainan dadu angka tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perkembangan kecerdasan logika matematika anak dan hipotesis (H_a) yang menyatakan bahwa permainan dadu angka berpengaruh secara signifikan terhadap

kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat di terima. Artinya Permainan dadu angka berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat pada taraf signifikasi 5%. Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* diatas menunjukkan bahwa skor perkembangan kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat meningkat setelah dilakukannya *treatment* menggunakan permainan dadu angka menggunakan eksperimen. Dan hasil *Posttest* tersebut terlihat semua aspek perkembangan kecerdasan logika matematika anak meningkat. Adapun hasil penelitian ini secara umum bahwa sebelum dilakukannya *treatment* skor rata-rata perkembangan kecerdasan logika matematika anak adalah 10,29 (hasil *Pretest*) setelah diberikan *treatment* skor rata-rata perkembangan kecerdasan logika matematika anak menjadi meningkat menjadi 18,94 (hasil *posttest*), peningkatan yang terjadi membuktikan bahwa permainan dadu angka berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak.

Jadi setelah peneliti menerapkan pengaruh permainan dadu angka, kecerdasan logika matematika mengalami peningkatan dalam pelaksanaan indikator kecerdasan logika matematika anak usia dini. Keberhasilan penelitian yang dilihat dalam hasil penelitian, menunjukkan bahwa telah adanya kesesuai antara hasil penelitian. Hal ini dapat terlihat dalam proses pembelajaran anak dalam kegiatan permainan dadu angka di TK Makarti Mukti Tama Pasman Barat.

Keberhasilan tersebut membuktikan bahwa pengaruh permainan dadu angka dapat digunakan dalam meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat. Dengan demikian, penelitian ini dilaksanakan dengan pengaruh permainan dadu angka dapat dikatakan berhasil serta mampu mengembangkank kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat, dapat disimpulkan bahwa permainan dadu angka berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak. Hal tersebut dapat dilihat dengan membandingkan besar “t” yang telah peneliti peroleh ($t_0 = 4$) dan besar t yang tercantum pada t_t yaitu 1,74 ($4 > 1,74$). Ini berarti bahwa pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 pada signifikasi 0,05% dapat dianalisis bahwa t_0 lebih besar dari t_t , maka hipotesis alternatif (h_a) diterima.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian yang telah penulis peroleh tentu akan mempunyai arah dan tindak lanjutnya. Hasil penelitian ini dapat menjadi sumber informasi tentang pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat. Hasil penelitian ini dikembangkan untuk kemajuan ilmu terutama dibidang pendidikan anak usia dini.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat dapat diajukan beberapa saran yang dapat bermanfaat untuk perkembangan kecerdasan logika matematika anak di TK Makarti Muti Tama Pasaman Barat sebagai berikut:

1. Bagi guru di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat dapat memberikan kegiatan yang dapat membuat anak bersemangat dalam perkembangan kecerdasan logika matematika.
2. Bagi peneliti lanjutan hasil penelitian ini dapat dijadikan sumber bacaan dan acuan bagi peneliti untuk mengembangkan penelitian yang

sama dan untuk mengatasi permasalahan pada perkembangan-perkembangan kecerdasan logika matematika anak dengan permainan dadu angka menggunakan metode eksperimen.

3. Bagi msyarakat

Hasil penelitian ini dapat menjadi salah satu sumber bacaan bagi masyarakat dalam pentingnya menstimulasi kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun.

4. Bagi penelitian selanjutnya

Hasil penelitian bagi peneliti selanjutnya penelitian “pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK Makarti Mukti Tama Pasaman Barat”, merupakan penelitian pendidikan yang telah dilakukan, sehingga impilikasi dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a). Pengaruh permainan dadu angka terhadap kecerdasan logika matematika digunakan untuk kegiatan pembelajaran yang dapat berpengaruh terhadap kecerdasan logika matematika anak dan juga merupakan kegiatan yang menarik bagi anak sehingga anak lebih fokus dalam proses pembelajaran yang diberikan guru.
- b). Pengaruh permainan dadu angka dapat dijadikan salah satu pilihan kegiatan yang dapat digunakan guru untuk menstimulasi kecerdasan logika matematika pada anak.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, A. 2017. Permainan Balok Untuk Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Uia 5-6 Tahun. *Jurnal Of Early Childhood and Inclusive Education*. Vol 1(1).
- Agustina, M. 2017. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak Di SD Alternatif Pembelajaran Efektif*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Agustina, R. 2018. Upaya Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Kegiatan Bermain Dadu Papan Angka Berkelok Anak Dini Kelompok B TK Islam Nur Al Rahman Cimahi. *Jurnal ceria*. Vol 1(1)
- Aisa, M. N. 2019. Peningkatan Kecerdasan Logis-Matematis Anak Usia Dini Melalui Bermain Balok di TK Muslimat Ponorogo. *Skripsi*. IAIN Ponorogo.
- Amin, Q.dkk. (2019). Pembelajaran Matematika Anak Usia Dini Melalui Media Dadu dan Pengaruhnya Ditinjau Dari Perkembangan Kognitif". *Jurnal pendidikan matematika*. Vol 2(1)
- Annisa, S. 2019. Upaya Meningkatkan Kecerdasan Matematika Melalui Permainan Balok Dalam Mengembangkan Aspek Kognitif Anak Kelompok B TK Palembang 3 Jateng Palembang. *Jurnal AUDI*. Vol 3 (1).
- Ardin, P. P & Anik. L. 2018. *Bermain Dan Permainan Anak Usia Dini*. Nganjuk: CV Adjie Media Nusantara.
- Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Budianti, Y & dkk, 2021, Pengaruh Permainan Congklak dan Gatheng Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini di RA Khairu Ummah. *Jurnal Raudhah*. Vol 9 (1)
- Fadhilah, M. H. 2021. Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Aisyiah Labuhan Batu Bandar Lampung. *Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Universitas Negri Raden Intan Lampung*.

- Hidayati, K. 2015. Hubungan Antara Tingkat Pendidikan Ibu Dan Kecerdasan Logika Matematika Siswa R.A Muslimat N.U Ponorogo. *Jurnal Cendekia*. Vol 13 (1).
- Hidayat, D. 2013. Permainan Tradisional dan Kearifan Lokal Kampung Dukuh Garut Selatan Jawa Barat. *Jurnal Academica*. Vol 5 (2).
- Iik, I. 2018. Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Bilangan 1-6 Melalui Permainan Dadu Pada Anak Kelompok A Di RA Baiturrahman Kumbung Raja Galuh Majalengka. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Anak Usia Dini. Institut Agama Islam Cirebon.
- Irianto, T&Rahma Yunita Wardani.2014. Pengaruh Permainan Dadu Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Kelas 1 SLB. *Jurnal Ortopedagogia*. Vol 1(3).
- Joni. 2016. Peningkatan kemampuan Kognitif Anak Dalam Kegiatan Berhitung Dengan Permainan Dadu TK Mutiara Pekanbaru. *Jurnal PAUD STKIP PPT*. Vol 2 (1).
- Karina. 2018. Penerapan Permainan Lempar Dadu Untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Konsep Bilangan Dasar Pada Anak Kelompok A di PAUD Elfa Pirak Beureunuen. *Skripsi*. Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Universitas Islam Negri Ar-Raniry Darussalam, Banda Aceh.
- Kamali, N. A. Dkk. 2021. Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Media Puzzle Di Taman Kanak-Kanak Flamboyan Desa Mersam Kabupaten Batang Hari. *Reporitory IAIN Sultan Saifuddin*.
- Kholida, A. Dkk. 2020. Pengembangan Alat Permainan Kartu U-Kids (Uno Kids) Untuk Menstimulasi Logis-Matematis Anak Usia 5-6 Tahun. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 1 (2).
- Khobir, A. 2009. Upaya Mendidik Anak Melalui Permainan Edukatif. *Jurnal Forum Tarbiyah*. Vol 7 (2).
- Kristia, D. 2018. Implementasi Media Basong Untuk Mengasah Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Jurnal SILOGISME*. Vol 3 (1).
- Mu'min, S. A. 2013. Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget. *Jurnal Al-Ta'dib*. Vol 6 (1).

- Mufarizuddin. 2017. Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B Di TK Pembina Bangkinang Kota. *Jurnal Obsesi*. Vol 1 (1).
- Mufarizuddin. 2017. Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B Di TK Pembina Bangkinang Kota. *Jurnal Obsesi*. Vol 1 (1).
- Mukayah. 2015. Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dalam Mengenal Bilangan 1-10 Melalui Permainan Dadu Pada Anak Kelompok A TK Al-Azhaar Bandung Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Universitas Nusantara PGRI Kediri.
- Naillirohmah. 2016. Bermain dan Pemanfaatannya dalam perkembangan Anak Usia Dini. *Jurnal Tarbawi*. Vol 13 (2).
- Niyati, M. Di, dkk. 2016. Meningkatkan kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Tradisional Congklak. *Jurnal Ilmiah Potensi*. Vol 1 (2).
- Novita, A & Muqowin. 2019. Inovasi Guru Dalam Metode Pembelajaran Berhitung Untuk Mstimulasi Kecerdasan Logis-Matematis Di TK Kalyca Montessori School Yogyakarta. *Al-Athfal Jurnal Pendidikan Anak*. Vol 5 (1).
- Noviani, T. (2020). Pengembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini Pada Pembelajaran Sentra Balok di TK Putra Harapan Purwokerto Barat. *Skripsi*. IAIN Purwokerto.
- Petri, Rani, k & dkk. 2020. Melatih Kecerdasan Logis Matematis Pada Anak Usia Dini Melalui Permainan Engklek. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. Vol 8 (1)
- Pahwani, D. 2018. Pengaruh Permainan Ular Tangga Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 4-5 Tahun di TK Anak Bangsa Mandiri Kecamatan Labuhan Deli Serdang T.A. *Jurnal Usia Dini*. Vol 4 (1)
- Rahmatunnisa, S. & Siti. H. 2018. Upaya Meningkatkan Naturalis Anak Usia 4-5 Melalui Bermain Pasir. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 2 (1).
- Ramadhani, D, dkk. 2018. Mengembangkan kecerdasan Logis Matematis Anak Melalui Permainan Congklak Di TK IT Permata Sunnah Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Anak Usia Dini*. Vol 3 (2).

- Samsiah. 2018. Permainan Catchme Menstimulasi Perkembangan anak. *Jurnal Early Childhood Education Journal Of Indonesia*. Vol 1 (2).
- Setyawati, R. 2020. Pengaruh Permainan Dakon Geometri Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Skripsi*. Prodi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Universitas Muhamdiyah Magelang.
- Sumarsono, A. 2017. Implementasi Pembelajaran Atletik Melalui Permainan Berbasis Alam. *Jurnal Magistar*. Vol 4 (2).
- Siyoto, S & Sodik. M. A. 2015. *Dasar Metodologi Penelitian*. Karanganyar. Literasi Media Publishing.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung. CV Alfabeta.
- Sujiono, A. 2005. *Pengantar statistik pendidikan*. Jakarta: PT Raja Grafindo.
- Suharman. 2018. Tes Sebagai Alat Ukur Prestasi Akademik. *Jurnal ilmiah pendidikan agama islam*. Vol 10 (1).
- Susanti, D. 2018. Peningkatan kecerdasan logika matematika melalui permainan ular tangga kelompok B1 Di PAUD AL-Fadillah Kota Bengkulu. *Skripsi*. Prodi Pendidikan Islam Anak Usia Dini IAIN Bengkulu
- Utami, F. B. 2017. Peningkatan Kemampuan Berhitung Permulaan Melalui Permainan Dadu Pada Anak Kelompok B1 Di RA Perwanida 2 Cluring Banyuwangi. *Skripsi*. Program studi Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini. Universitas Jember.
- Wardani, R. 2014. Pengaruh permainan Dadu Terhadap Kemampuan Berhitung Penjumlahan Anak Tunagrahita Kelas 1 SLB. *Jurnal Ortopedagogia*. Vol 1 (3).
- Wahyuni, S. (2017). Pengaruh Permainan Engklek Tradisional Terhadap Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan. Universitas Magelang.
- Yumarlin, MZ. 2013. Pengembangan Permainan Ular Tangga Untuk Kuis Mata Pelajaran Sains Sekolah Dasar. *Jurnal Teknik*. Vol 3 (1).
- Zubaidah, B. 2014. Meningkatkan Kecerdasan Logika Matematika Melalui Permainan Ular Tangga Pada Kelompok B1 TK Negeri Pembina Padang

Ulak Tanding Kabupaten Rajang Labong. *Skripsi*. Program Sarjana Kependidikan Bagi Guru Dalam Jabatan. Universitas Bengkulu.