PENERAPAN PERMAINAN MAZE ANGKA DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI DI PAUD ALAMANDA KECAMATAN TANJUNG BINTANG

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

SELLY DESTIA

NPM : 1611070112

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M

PENERAPAN PERMAINAN MAZE ANGKA DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI DI PAUD ALAMANDA KECAMATAN TANJUNG BINTANG

Skripsi

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
dalam Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Oleh

SELLY DESTIA

NPM : 1611070112

Jurusan : Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Pembimbing I : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd

Pembimbing II : Ida Fiteriani, M.Pd

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG
1441 H / 2020 M

ABSTRAK

PENERAPAN PERMAINAN MAZE ANGKA DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI DI PAUD ALAMANDA KECAMATAN TANJUNG BINTANG

Oleh :

SELLY DESTIA

Kecerdasan logika matematika adalah suatu kecerdasaan yang berhubungan dengan angka dan logika, yang perlu dirangsang kemampuan kognitif yang mengarah pada berhitung. Oleh karena itu kecerdasan logika matematika dapat dikembangkan melalui permainan maze angka yang dapat merangsang kecerdasan dan ingatan anak dalam memahami lambang bilangan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimana penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif dengan subjek penelitian guru dan 14 orang anak. Cara pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Data di analisis secara kualitatif dengan menggunakan cara reduksi, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Uji keabsahan data menggunakan triangulasi yaitu triangulasi sumber dan teknik.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwasannya penerapan permainan maze angka yang dilakukan oleh guru dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika anak sudah sesuai dengan teori yang dikemukan oleh Siti Fatmaini dan Medinda Romlah dkk tentang langkah-langkah kegiatan permainan maze angka yaitu sebagai berikut : Guru menyediakan permainan maze angka, Kemudian anak-anak diperlihatkan media maze angka, Guru memperkenalkan bagaimana cara bermain maze angka dan diberikan arahan cara penggunaan media maze, Anak diminta menjalankan maze angka dengan mencari Anak diminta menjalankan maze dengan mencari jalan keluar yang tepat melalui labirin untuk menemukan jumlah bilangan yang sesuai, Guru memantau anak dan beri rasa percaya diri agar anak mau menyelesaikan tugasnya, Guru akan membimbing anak yang belum mampu menemukan pasangan lambang bilangan dan bilangannya secara mandiri. Maka dapat penulis simpulkan bahwa penerapan permainan maze angka dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang.

Kata Kunci : Permainan Maze Angka, Kecerdasan Logika Matematika

KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PERSETUJUAN

Judul Skripsi : **PENERAPAN PERMAINAN MAZE ANGKA DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI DI PAUD ALAMANDA KECAMATAN TANJUNG BINTANG**

Nama : **Selly Destia**

Npm : **1611070112**

Jurusan : **Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD)**

Fakultas : **Tarbiyah dan Keguruan**

MENYETUJUI

Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah

Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung

Pembimbing I	**Pembimbing II**
Dr. Bambang Sri Anggoro,M.Pd	**Ida Fiteriani,M.Pd**
NIP. 198402282006041004	**NIP. 196906081994032001**

Mengetahui

Ketua Jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini

Dr. H. Agus Jatmiko , M.Pd

NIP. 196208231999031001

KEMENTERIAN AGAMA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTANLAMPUNG

FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Alamat : Jl. Let. Kol. H. Endro Suratmin Sukarame 1Bandar Lampung 35131 Telp(0721)703260

PENGESAHAN

Skripsi dengan judul: **PENERAPAN PERMAINAN MAZE ANGKA DALAM MENGEMBANGKAN KECERDASAN LOGIKA MATEMATIKA ANAK USIA DINI DI PAUD ALAMANDA KECAMATAN TANJUNG BINTANG** Disusun oleh **Selly Destia**, NPM: **1611070112,** Jurusan: **Pendidikan Islam Anak Usia Dini**. Telah diujikan pada sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: Jum'at, 17 April 2020 Pukul 14.00 sd 16.00 WIB secara online di https://meet.google.com/cqn-enpv-xup.

TIM MUNAQASYAH

Ketua : **Dr. Safari Daud, M.Sos.I** (.....)

Sekretaris : **Kanada Komariyah,M.Pd.I** (.....)

Pembahas Utama : **Dr. Heni Widandari, M.Pd** (.....)

Pembahas Kedua : **Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd** (.....)

Pembahas Pendamping : **Ida Fiteriani, M.Pd** (.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd

NIP. 196408261988032002

MOTTO

وَإِذْ قُلْنَا لِلْمَلَائِكَةِ اسْجُدُوا لِآدَمَ فَسَجَدُوا إِلَّا إِبْلِيسَ أَبَىٰ وَاسْتَكْبَرَ وَكَانَ مِنَ الْكَافِرِينَ

Artinya : *"dan (ingatlah) ketika Kami berfirman kepada Para Malaikat: "Sujudlah kamu kepada Adam," Maka sujudlah mereka kecuali Iblis; ia enggan dan takabur dan adalah ia Termasuk golongan orang-orang yang kafir*. (Q.S Al-Baqarah: 34)[1]

[1] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya* (Bandung : Diponegoro, 2006), h. 6

PERSEMBAHKAN

Dengan mengucapkan Syukur Alhamdulillah kepada ALLAH SWT, kupersembahkan karya ilmiah ini sebagai tanda bukti dan cintaku kepada orang yang selalu memberi makna dalam hidupku, terutama untuk:

1. Ayah dan Ibuku tercinta, ayah Selamat Gunawan yang telah berjuang tak kenal lelah hujan dan panas, sakit atau sehat demi mewujudkan cita-cita dan memberi kebahagiaan kepadaku dengan penuh rasa cinta, ibuku Yuliana yang telah mengasuh dan mendidikku dengan penuh kasih sayang, kesabaran dan ketulusan yang selalu menyembunyikan air matanya dengan senyum kebahagiaan serta tak pernah henti memberikan dukungan dan doa untukku.
2. Adik-adikku tersayang, Alden Afriansyah dan Neysha Julisylvia yang selama ini menjadi penyemangat dan motivasi untukku.
3. Almamater tercinta Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung.

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama SELLY DESTIA, dilahirkan di Desa Tanjung Jati 13 Desember 1997, anak pertama dari tiga bersaudara dengan nama orangtua, Ayah Selamat Gunawan dan nama Ibu Yuliana.

Jenjang pendidikan yang penulis lalui dimulai dari Madrasah Ibtidayah Islamiyah (MII) Tanjung Jati Kec, Warkuk Ranau Selatan Kab. Oku Selatan dan selesai pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan kesekolah menengah Madrasah Tsanawiyah Negeri (MTs N) Kota Batu Kec. Warkuk Ranau Selatan Kab. Oku Selatan yang diselesaikan pada tahun 2013, sedangkan untuk pendidikan menengah atas penulis menempuh pendidikan di SMA N 1 Warkuk Ranau Selatan, dan diselesaikan pada tahun 2016.

Kemudian pada tahun 2016 penulis melanjutkan pendidikan S1 ke Perguruan Tinggi Islam di Universitas Islam Negeri (UIN) Raden Intan Lampung pada jurusan Pendidikan Islam Anak Usia Dini (PIAUD). Pada tahun 2019 penulis melakukan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Purwosari, Kecamatan Tanjung Bintang Kabupaten Lampung Selatan. Kemudian pada tahun yang sama penulis melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di TK Karunia Ceria Bandar Lampung.

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur kehadirat Allah SWT, berkat rahmat dan karunianya yang dilimpahkannya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Shalawat serta salam penulis haturkan kepada junjungan Nabi Agung Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya.

Skripsi ini disusun guna memenuhi dan melengkapi salah satu syarat guna memperoleh gelar sarjana dalam ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung. Dalam penyusunan skripsi ini penulis menyadari masih banya kekurangan dan kekeliruan, hal ini semata-mata karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman yang penulis miliki. Oleh karena itu penulis mempunyai banyak harapan semoga skripsi ini dapat menjadi alat penunjang dan ilmu pengetahuan bagi penulis dan pembaca umumnya.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada yang terhormat Bapak/Ibu:

1. Prof. Dr. Hj. Nirva Diana, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan keguruan UIN Raden Intan Lampung yang telah memberikan kemudahan dalam berbagai hal sehingga penulisan skripsi ini dapat berjalan dengan baik.
2. Dr. H. Agus Jadmiko, M.Pd, selaku ketua jurusan PIAUD Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi banyak pengarahan kepada penulis dalam penyusuna skripsi ini.

3. Dr. Bambang SriAnggoro, M.Pd, sebagai dosen pembimbing I dan Ida Fitriani, M.Pd, sebagai dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan penuh kesabaran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan khususnya Prodi PIAUD yang telah mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan di UIN Raden Intan Lampung.
5. Ani Wahyuni, S.Pd selaku kepala Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang serta dewan guru sekalian yang telah mengizinkan penulis untuk mengadakan penelitian.
6. Teman-teman seperjuangan angkatan 2016 khususnya kelas B jurusan PIAUD, yang telah memberi warna yang indah dalam perjalanan menempuh pendidikan sarjana dikampus tercinta ini.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan dapat dipergunakan bagi semua pihak yang membutuhkan.

Bandar Lampung, Juni 2020
Penulis,

Selly Destia
NPM : 1611070112

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL ..... **i**
ABSTRAK ..... **ii**
PERSETUJUAN ..... **iii**
PENGESAHAN ..... **iv**
MOTTO ..... **v**
PERSEMBAHAN ..... **vi**
RIWAYAT HIDUP ..... **vii**
KATA PENGANTAR ..... **viii**
DAFTAR ISI ..... **x**
DAFTAR TABEL ..... **xii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **xiii**

BAB I PENDAHULUAN
A. Penegasan Judul 1
B. Alasan Memilih Judul 2
C. Latar Belakang Masalah 3
D. Fokus Penelitian 20
E. Rumusan Masalah 21
F. Tujuan Penelitian 21
G. Signifikasi Penelitian 21
H. Metode Penelitain 22
1. Jenis Penelitian 22
2. Objek dan Subjek Penelitian 23
3. Teknik Pengumpulan Data 23
4. Teknik Analisi Data 27
5. Uji Keabsahan Data 29

BAB II KAJIAN TEORI
A. Definisi Multiple Intelligences (Kecerdasan Ganda/Majemuk) ... 32
B. Macam-Macam Multiple Intelligences 33
C. Definisi Kecerdasan Logika Matematika 34
1. Pentingnya Kecerdasan Logika Matematika 39
2. Indikator Kecerdasan Logika Matematika 40
3. Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika 41
4. Ciri-ciri Kecerdasan Logika Matematika 44
5. Manfaat Kecerdasan Logika Matematika 46
D. Definisi Permainan Maze Angka 46
1. Manfaat Permainan Maze Angka 49
2. Langkah-langkah Permainan Maze Angka 52
3. Keunggulan Permainan Maze Angka 53
E. Hubungan Kecerdasan Logika Matematika dengan Permainan Maze Angka 53
F. Penelitian yang Relavan 55

BAB III DESKRIPSI OBJEK PENELITIAN
A. Gambaran Umum Objek 61
1. Sejarah Singkat Berdirinya Paud Alamanda 61
2. Visi Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang..... 61
3. Misi Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 61
4. Tujuan Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 62
5. Keadaan Tenaga Kerja Paud Alamanda..... 62
6. Keadaan Peserta Didik Paud Alamanda..... 63
B. Deskripsi Data Penelitian 64

BAB IV ANALISIS PENELITIAN
A. Temuan Penelitian..... 71
B. Pembahasan..... 81

BAB V PENUTUP
A. Kesimpulan.....92
B. Rekomendasi 94

DAFTAR PUSTAKA 95
LAMPIRAN-LAMPIRAN 102

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Indikator Pencapaian Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini 5-6 Tahun 6

Tabel 2 Data Awal Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini 5-6 tahun di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 18

Tabel 3 Kondisi Guru dan Karyawan PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang..... 61

Tabel 4 Keadaan Peserta Didik di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 62

Tabel 5 Data Penilaian Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang Tahun Ajaran 2020 68

Tabel 6 Data Penilaian Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang Tahun Ajaran 2020 82

Tabel 7 Rumus Konveksi Nilai Akhir Menjadi Nilai Mutu 83

Tabel 8 Hasil Pengamatan Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 86

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Acc Cover Seminar Proposal 102

Lampiran 2 Berita Acara Seminar Proposal 103

Lampiran 3 Pengesahan Seminar Proposal..... 104

Lampiran 4 Surat Permohonan Penelitian 105

Lampiran 5 Surat Balasan Penelitian..... 106

Lampiran 6 Kartu Konsultasi..... 107

Lampiran 7 Kisi-Kisi Observasi Kecerdasan Logika Matematika Melalui Penerapan Permainan Maze Angka di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang..... 108

Lampiran 8 Lembar Observasi Guru dikelas B2 di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang..... 111

Lampiran 9 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Harian (RPPH) 123

Lampiran 10 Penilaian Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang 131

Lampiran 11 Foto Kegiatan Permainan Maze Angka..... 133

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Penegasan Judul

Judul penelitian ini adalah " Penerapan Permainan Maze Angka dalam Mengembangkan Kecerdasaan Logika Matematika Anak Usia Dini di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang". Agar tidak terjadi kesalah pahaman dalam memahami judul ini maka perlu dijelaskan hal-hal sebagai berikut:

Penerapan adalah pengenaan, perihal mempraktekkan.[1] Berdasarkan pengertian tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan merupakan sebuah tindakan yang dilakukan baik secara individu maupun kelompok dengan maksud untuk mencapai tujuan yang telah dirumuskan.

Permainan Maze Angka adalah suatu kegiatan yang menyenangkan pada sebuah papan yang memiliki permainan sejenis puzzle yang berbentuk alur atau jalur-jalur yang bercabang-cabang dan berliku-liku dengan mengkoordinasikan mata dan tangan anak untuk menghubungkan lambang bilangan dan jumlah bilangan secara tepat dalam waktu tertentu.[2]

Kecerdasaan Logika Matematika adalah kemampuan seseorang dalam menggunakan logika sebagai penalaran dan berhubungan dengan

---

[1] Departemen pendidikan dan kebudyaaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia* (Balai Pustaka, Jakarta.1990), h. 219.

[2] Siti Fatmaini, *"Pengaruh Aktivitas Bermain Media Maze Angka Terhadap Perkembangan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun".* (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung ,2018), h. 20.

perkembangan matematika mulai dari yang paling dasar seperti mengenal angka, pengenalan bentuk, pengklasifikasian, mengurutkan benda, dan lain-lain. Kecerdasan logika matematika agar anak lebih aktif dan tidak mudah bosen dalam melakukan kegiatan pembelajaran khususnya dalam kegiatan menggunakan maze angka. [3]

Berdasarkan uraian di atas maka, dapat disimpulkan bahwa Kecerdasaan logika matematika pada anak usia dini dimulai dari pengenalan dasar matematika yaitu, dalam mengeksplorasi pola-pola, anak dapat mengetahui pola dan alur seperti yang ada pada *maze*, sehingga anak mengetahui arah kemana yang harus anak lalui dan penggunaan strategi dalam mecari jejak sederhana.

B. Alasan Memilih Judul

Penulis memilih judul ini dengan mengemukakan alasan sebagai berikut:

1. Permainan maze angka merupakan salah satu kegiatan yang dapat dijadikan sebagai alternatif dalam memberikan stimulus anak agar pembelajaran bisa bermakna dan mudah dilakukan anak. Permainan maze angka adalah permainan untuk menemukan jalan keluar yang dapat meningkatkan semua perkembangan anak usia dini, baik perkembangan motorik, kognitif, bahasa, kreativitas, emosional dan sosial anak.

[3] Maya Wajannati, "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Angka". (Universitas Sultan Agung Ageng Tirtayasa, VOL. 3 N0. 2 NOV 2016), h, 107.

2. Kecerdasaan logika matematika merupakan suatu kecerdasaan yang berhubungan dengan angka dan logika, dan dapat membantu kecerdasan anak dalam mengenalkan lambang bilangan tanpa harus menulis secara formal serta secara tidak langsung anak dapat belajar matematika. Oleh karena itu, kecerdasaan logika matematika pada anak usia dini dimulai dari pengenalan dasar matematika yaitu, dalam mengeksplorasi pola-pola, anak dapat mengetahui pola dan alur seperti yang ada pada *maze*, Anak mampu berhitung serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka, mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan warna dan ukuran dan Kemampuan menyebutkan angka bila diperlihatkan lambang bilangannya.

C. Latar Belakang Masalah

Masa usia dini adalah periode di mana seorang individu mengalami proses pertumbuhan dan perkembangan yang sangat cepat dalam menjalani kehidupan selanjutnya.[4] Setiap anak dilahirkan dengan tingkat kecerdasan dan indikator yang berbeda. Dalam hal ini pendidikan juga telah tercantum dalam Al-Qur'an Surat Al- Mujadalah ayat 11 yaitu:

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

Artinya*: "Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu. dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan." (Q.S Al-Mujadalah ayat: 11).*[5]

Anak usia prasekolah dan taman kanak-kanak merupakan masa anak mengalami masa keemasan (the golden age), yang merupakan masa perkembangan kecerdasan anak dimana anak mulai peka atau sensitif untuk menerima berbagai rangsangan. Masa ini juga merupakan masa peletak dasar pertama untuk menggabungkan kemampuan kognitif, efektif, psikomotorik, bahasa, sosio emosional dan spiritual.[6]

Anak-anak ketika mencapai tahapan usia Taman Kanak-kanak yaitu usia 5-6 tahun termasuk ke dalam masa praoperasional (2-7 tahun) pada tahap

[5] Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemah* (Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010), h. 543.

[6] Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: PT Indeks, 2009), h.8.

ini anak menunjukan proses berfikir yang jelas. Anak menunjukan kemampuan bermain pemikiran simbolik, simbolik atau sistematis, yaitu anak berpikir menggunakan simbol (tanda), anak sudah tahu huruf, angka, dan sebagainya.[7]

Semua anak usia dini memiliki potensi yang dapat dikembangkan sesuai kemampuan. Kecerdasan logika matematika telah membuat banyak orang menyadari bahwa setiap anak sebenarnya memiliki kesempatan untuk menjadi cerdas dan setiap anak memiliki potensi kecerdasan yang berbeda .[8] Piaget juga menyakini bahwa kecerdasan adalah proses kognitif atau mental yang digunakan anak untuk memperoleh pengetahuan.[9]

Kecerdasan berkaitan dengan daya pikir dan perkembangan kognitif. Perkembangan kognitif memiliki beberapa tahapan perkembangan. Menurut Jean Piaget terdapat empat tahapan perkembangan yang berbeda secara kualitatif yaitu tahap sensorimotor (0-2 tahun), tahap pra-operasional (2-7 tahun), tahap operasional konkrit (7-11 tahun), dan tahap operasional formal (11-16 tahun).

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

---

[7] John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 28

[8] Nilawati Tadjuddin, "Optimalisasi Potensi Bawaan Melalui Rangsangan Otak", *Darul Ilmi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini,* Volume 1 No 2 (Juni 2016), h.13 .

[9] George S. Morrison, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia (PAUD),* (Jakarta: PT Indeks , 2012), h 69.

bidang pengembangan, antara lain bidang pengembangan kognitif yang bertujuan untuk mengembangkan kemampuan berpikir anak untuk dapat mengelolah perolehan belajarnya, dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu anak mengembangkan kemampuan logika matematika dan pengetahuan akan ruang dan waktu, serta mempunyai kemampuan untuk memilah-milah, mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir secara teliti .

Tabel 1
Menurut Peraturan Menteri Nomor 137 Tahun 2014 Indikator Yang Berhubungan Dengan Kecerdasan Logika Matematika Anak

Aspek Perkembangan	Tingkat Pencapaian Perkembangan
a. BBerfikir Logis	1. Mengenal perbedaan perbedaan berdasarkan ukuran: “lebih dari, “kurang dari”, dan “paling/ter” 2. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 3. Mengenal pola ABCD-ABCD 4. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya
b. Berfikir Simbolik	1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 2. Menggunakan lambang bilangan untuk menghitung 3. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan

Sumber: Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014 tentang Standar Pendidikan Anak Usia Dini.[10]

[10] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014, Lampiran 1, Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Din, h. 25.

Menurut Departemen Pendidikan Nasional perkembangan kognitif adalah suatu proses berpikir berupa kemampuan untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan sesuatu. [11] Gunarsa mengemukakan bahwa kognitif anak adalah fungsi mental yang meliputi peresepsi, symbol, penalaran, dan pemecahan masalah. Kognitif adalah sebuah istilah yang diguanakan untuk menjelaskan semau proses psikologis yang berkaitan dengan bagaimana individu mempelajari, memperlihatkan, mengamati, membayangkan, memperkenalkan, memulai dan memikirkan lingkupnya .[12]

Kognitif menurut Patmonodewo *Cognitive* adalah pemahaman yang luas tentang bagaimana berpikir dan mengamati sehingga kognitif adalah perilaku yang menghasilkan seseorang memperoleh pengetahuan yang dibutuhkan. Sedangkan Gagne kognitif adalah proses yang terjadi secara internal dalam sistem saraf pusat pada orang yang berpikir.[13]

Kemampuan kognitif bergelayut erat dengan kecerdasan logika matematika dan naturalis, stimulasi kecerdasan logika matematika akan mendorong perkembangan kognitif.[14] Perkembangan kognitif adalah kekuatan pikiran dalam pendidikan anak usia dini yang dilakukan melalui

---

[11] Departemen Pendidikan Nasional, 2007, h. 3

[12] Rosma Dewi, *Berbagai Masalah Anak Taman Knak-kanak*, (Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005), h. 11

[13] Yayuk Fuji Rahayu, *Peningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermain Puzzle pada Kelompok B TK Dharma Wanita Sidowarek II Pleman*, (Kediri: UNESA), h. 4.

[14] Ni Putu Ayu Rusdiani1, I Nyoman Wirya2, I Nyoman Jampel, *Penerapan Model Pembelajaran Make A Match, Berbantu Media Kartu Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif anak*, e-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Genesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Volume 2 No 1 T(2014).

panca indera dari apa yang mereka lihat, dengar, cicipi, sentuh, atau cium. Pengembangan daya pikir dilakukan melalui proses pembelajaran dengan prinsip bermain sambil belajar sesuai dengan dunia dan karakteristik anak usia dini. Kognitif adalah istilah yang menggambarkan semua aktivitas mental yang terkait dengan persepsi, pemikiran, memori, dan pemrosesan informasi yang memungkinkan seseorang untuk memperoleh pengetahuan, penyelesaian masalah dan rencana masa depan. [15]

Menurut Khadijah bahwa kemampuan berhitung permulaan yang dikembangkan pada anak usia dini yaitu, mengenali atau membilang angka, menyebutkan urutan bilangan, menghitung benda, memberi nilai pada bilangan suatu himpunan benda, dan menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan.

Pemahaman mengenali simbol yang terkait dengan kecerdasan kognitif yang bersifat matematis logis adalah dengan menunjukkan kenyataan atau memberikan contoh nyata agar anak-anak bisa menunjukan benda berdasarkan lambang bilangan. Pengetahuan logika matematika dibangun ketika anak bermain atau memanipulasi material/benda-benda yang ada disekitarnya. Selain itu interaksi anak dengan orang dewasa juga bisa membangun pengetahuan ini. Ketika seorang dewasa membimbing, bertanya,

[15] Nanang Supriadi, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika,* 2015, h.100.

memberik respon, bereaksi terhadap anak saat mereka memanipulasi objek, keinginan untuk belajar logika matematika akan muncul.[16]

Jean Piaget peneliti memilih teori tersebut karena pada teori tersebut terdapat tahap praoperasional pada anak usia 2-7 tahun yang menjelaskan bahwa pada usia itu perkembangan simbolis seorang anak berkembang begitu cepat sehingga diperlukan stimulus yang tepat dalam pengembangan simbolis perkembangan anak. anak-anak yang terkait dengan pengembangan mengenali simbol angka.[17] Psikolog anak telah membuktikan bahwa usia di bawah lima tahun merupakan fondasi pertumbuhan dan perkembangan pada periode-periode berikutnya .[18]

Jadi salah satu cara untuk merangsang perkembangan dan pertumbuhan anak ialah dengan bermain., karena pada masa anak usia dini merupakan masa dimana anak belajar sambil bermain, salah satunya dengan permainan yang diterapkan dalam pembelajaran anak usia dini ialah dengan permainan maze angka. Permainan maze adalah permainan edukatif dengan jalan sempit yang berliku dan berbelok dan kadangan kala merupakan jalan buntu ataupun jalan yang mempunyai halangan, dapat juga dikatakan

---

[16] Ismatul Khasanah, *Pembelajaran Logika Matematika Anak Usia Dini* (usia 4-5 tahun) di TK Ikal Bulog Jakarta Timur, Jurnal Penelitian PAUDIA, Vol 2, No 1, (2013), h. 17.

[17] John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan,* (Jakarta: Kencana, 2010), h. 47-57.

[18] Nilawati Tadjuddin, *Optimalisasi Potensi Bawaan Melalui Rangsangan Otak,* Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini, Vol 1 No 2 (2016), h. 1.

permainan mencari jalan keluar sehingga anak bisa menemukan jalan keluarnya.

Depdiknas menjelaskan pengertian maze adalah mencari jejak dalah mencari jejak, yang merupakan kegiatan untuk mencari, melacak, dan memilih jalur ke tempat yang ditentukan dengan menggunakan media tertentu. Kegiatan ini disukai oleh anak-anak karena dapat memberikan nilai positif dalam pengembangan daya pikir dan ketaatan dan keterampilan. Selain itu, game maze adalah game yang dapat merangsang imajinasi anak-anak. Permainan maze anak dituntut untuk mengikuti jalur yang telah ada. Bermain maze selain menyenangkan juga membantu anak lancar menghitung. Bermain maze mendorong untuk memilih warna, huruf dan angka yang telah ada pada manik-manik maze. [19] Jadi dapat disimpulkan bahwa permainan angka maze adalah salah satu permainan berbasis pembelajaran yang dapat mengembangkan kecerdasan anak yaitu kecerdasan logika matematika.

Menurut Howard Gardner kecerdasan logika matematika merupakan salah satu kecerdasan yang terdapat dalam kecerdasan *multiple intelegences.* Kecerdasan matematis-logis adalah kecerdasana yang melibatkan keterampilan mengolah angka dengan baik dan atau kemahiran menggunakan

[19] Kakang Mas Haryanto,"Makalah-Permainan-4" (On-line), tersedia di http://id.scribd.com/doc/289710140/Makalah-Permainan-4, (11 Januari 2020).

penalaran atau logika dengan benar. [20] Thomas Amstrong juga menyatakan bahwa anak-anak yang memiliki kemampuan-kemampuan adalah anak-anak yamg memiliki kecerdasan logika matematika berpikir melalui pola-pola dan hubungan-hubungan yang abstrak, mereka belajar dengan cara mengunakan teka-teki dan permainan logika.[21]

Logika matematika adalah kemampuan dalam memecahkan masalah yang berkaitan dengan nalar dan matematika. Pada usia 5-6 tahun anak cenderung menyukai aktivitas berhitung, menyukai berbagai permainan yang banyak melibatkan kegiatan berpikir aktif, seperti catur dan bermain teka-teki .[22] Upaya yang dilakukan untuk meningkatkan perkembangan tersebut ialah dengan memberi stimulus berupa permainan maze angka. Dengan bermain maze anak dapat melatih koordinasi mata dan tangan, melatih kesabaran, mengembangkan pengetahuan, melatih konsentrasi dan melatih motorik halus.[23] Permainan maze ini bermanfat untuk mengembangkan semua aspek perkembangan anak. Pada saat anak bermain dengan permainan maze ini akan terlatih perkembangan kognitifnya, misalnya anak mampu mencari

---

[20] Musfiroh, Tadkiroatun, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk,* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008), h. 3.3.

[21] Nina Miftahulhairi, "Makalah kecerdasan logika matematika.dock" (On-line), tersedia di: https://www.academia.edu/29384935/makalah_kecerdasan_logika_matematika.docx. (11 Januari 2020).

[22] Nurul Maulidah, Agus Santoso, Permainan Konstruktif untuk Meningkatkan Kemampuan *Multiple Intelligence* (Visual-Spasial dan Interpersonal), Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam vol.02, no. 01, (2012), h. 35.

[23] Laily Rosidah, "Peningktan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze," *PENDIDIKAN USIA DINI Edisi 2 8*(2014), h. 286.

jalan yang sangat efektif untuk bisa sampai ke tujuan yang diingikan.[24] Menurut Mustiroh, kecerdasan logika matematika berkaitan dengan perkembangan mengolah lambang bilangan dan atau kemahiran menggunakan logika.[25]

Jadi dapat disimpulkan bahwa dari penjelasan di atas kita dapat mengetahui bahwa kecerdasan logika matematika dapat dikembangkan melalui permainan angka maze yang diperkuat dengan teori besar sebagai berikut: Menurut Sigit Purnama dkk, kecerdasan logis logis anak usia dini dapat dikembangkan melalui berbagai alat-alat permainan edukatif yang berkaitan dengan angka dan logika, di antara contoh alat-alat game edukatif untuk kecerdasan matematika logis adalah angka-angka teka-teki, blok dan labirin bermain, bermain ular dan tangga, dll..[26]

Berdasarkan hasil praobservasi yang dilakukan oleh peneliti, di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang kelompok B2 dengan siswa yang berjumlah 13 anak, menunjukkan bahwa logika matematika anak mengalami perkembangan yang masih rendah, terlihat dari anak yang masih melihat pada *display* gambar angka yang ditempel di dalam kelas, anak masih belum benar membilang angka dengan urutan yang sesuai, terbalik menuliskan angka,

---

[24] Anggani Sudono, *Sumber Belajar Dan Alat Permainan (Untuk Pendidikan Anak Usia Dini)* (Jakarta: PT Grasindo,2000), h. 22

[25] Ismatul Khasanah, *Pembelajaran Logika Matematika Anak Usia Dini Usia 4-5 tahun di TK Iklal Bulog Jakarta Timur*, Jurnal Penelitian PAUDIA, Vol 2, No 1, 2013

[26] Sigit Purnama DKK, *Pengembangan Alat Permainan Edukatif Anak Usia Dini*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya,2019), h. 65

masih belum benar menunjukan angka serta keliru dalam mengenal lambang bilangan. Hal ini disebabkan oleh kurang aktif dalam pembelajaran berhitung menggunakan media, kegiatan yang berorientasi pada pembelajaran yang berpusat pada guru atau *teacher center* dimana guru menjadi pusat dalam kegiatan pembelajaran pengenalan lambang bilangan. Anak kurang terlibat aktif dalam kegiatan yang menyenangkan sehingga pemahaman anak akan lambang bilangan belum berkembang secara optimal.

Pembelajaran dilakukan lebih ditekankan pada kegiatan menulis dengan menggunakan majalah yang ada sehingga mengesampingkan penggunaan media. Terlihat ketika kegiatan belajar anak kurang bersemangat karena kegiatan belajar yang dilakukan kurang menyenangkan dan tidak menarik perhatian anak dalam belajar. Proses pembelajaran akan dapat berjalan dan memberikan respons yang baik sesuai dengan apa yang diharapkan jika situasi belajar itu menyenangkan, situasi di mana perhatian anak difokuskan pada pembelajaran yang dilakukan dan situasi ketika anak siap mengikuti pembelajaran.

Munurut Rosidah mengatakan bahwa melalui aktivitas bermain maze angka pembelajaran yang dilakukan dapat lebih aktif, menyenangkan dan membangkit rasa ingin tahu anak. Permainan maze angka yang dilakukan tanpa disadari memasukan unsur pembelajaran lambang bilangan dengan adanya angka atau lambang bilangan dan jumlah bilangan pada papan maze

yang akan dirangkai oleh anak. Perkembangan mengenal lambang bilangan pada anak usia 5-6 tahun dapat berkembang secara optimal dengan adanya kegiatan pembelajaran yang dikemas dalam permainan yang menyenangkan. Kegiatan yang akan dilakukan dalam penelitian ini untuk meningkatkan perkembangan anak dalam mengenal lambang bilangan ialah melalui aktivitas bermain media maze angka.[27]

Beranjak dari permasalahan tersebut peneliti ingin melihat bagaimana penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika. Kecerdasan logika matematika adalah kecerdasan dalam mengunakan angka dan logika. Adapun cara untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak , antara lain:

a. Memperkaya pengalaman berinteraksi dengan konsep matematika.
b. Eksplorasi pikiran melalui diskusi dan olah pikir ringan.
c. Mengenalkan bilangan memalui sajak berirama dan lagu.
d. Mengenal bentuk geometri.
e. Bermain *puzzle*, bermain ular tangga, domino, bermain *maze*, dan lain-lain.[28]

---

[27] Rosidah, Layli, *Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze*, Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol, 8, 2014.

[28] Lilis Madyawati, *Strategi Pengembangan Bahasa Pada Anak* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 22-23.

Adapun indikator kecerdasan logika matematika pada anak usia dini antara lain:

a. Anak memiliki kepekaan terhadap angka, senang melihat angka (anak usia 2-6 tahun) dan cepat menghitung benda-benda yang dimiliki (usia KB dan TK), cepat menguasai symbol angka dan pembilangan, mengidentifikasi dengan baik angka pada uang, serta mampu menghitung cepat.
b. Anak tetarik dan terlibat dengan computer dan kakulator, anak usia 2-3 tahan suka bermain kakulator, memencet-mencet dan senang melihat angka keluar. Anak usia 3-4 tahun dapat memainkan game sederhana. Anak usia 4-6 tahun dapat memanfaatkan kalkulator untuk menambah dan mengurang, tetapi masih kesulitan membaca angka dalam jumlah banyak (diatas seratus).
c. Anak menyukai permainan yang menggunakan logika, strategi, dan pemikiran.
d. Anak menghabiskan banyak waktu untuk bermain yang membutuhkan kemampuan konstruksi, seperti menyusun balok, memasang angka-angka, memasang gambar dan bermain maze.

Menurut Tahapan perkembangannya dapat dilihat, peningkatan kecerdasan logika matematika pada anak umur 5-6 tahun yaitu:

a. Anak biasanya sudah mulai memahami konsep bilangan, dan berkembang kepekaannya terhadap konsep ukuran ukuran yang ada disekitarnya. Hal-hal yang relative bisa diukur
b. Mengenal lebih banyak ciri diri sendiri dan mengenali persamaan dan perbedaan dirinya dengan orang lain
c. Menghubungkan ukuran dengan benda yang ada disekitarnya
d. Memperkirakan ukuran jumlah, panjang pendek, berat, ringan benda-benda yang ditemukainya
e. Mengurutkan benda berdasarkan warna, ukuran, jenis permukaan dengan pola tertentu
f. Mengamati perubahan bentuk cair, beku, uap dan embun
g. Menentukan posisi kiri kanak, depan belakang
h. Mengenal konsep waktu berdasarkan kegiatan
i. Mengenal konsep hari
j. Mengenal konsep dan lambang bilangan 1-20.[29]

Howard Gardner membagi kecerdasan majemuk anak ke dalam delapan kategori berikut, yaitu kecerdasan linguistik (kemampuan berbahasa dan merangkai kata-kata), kecerdasan logis-matematika (berhitung, matematika, bemain dengan angka, dll), kecerdasan visual-spasial (kemampuan berimajinasi dengan ruang dan warna), kecerdasan kinestetik/gerak tubuh (kemampuan berolahraga, menari, senam, dll), kecerdasan musikal (kemampuan bermusik, bernyanyi, memaikan instrument, dll), kemampuan interpersonal (kemampuan berkomunikasi, bersosialisasi, dan berinteraksi, dll), kemampuan intrapersonal (kemampuan mengenal dan memahami diri sendiri, keadaan emoasi, dll), dan kecerdasan naturalis (kemampuan menjaga lingkungan sekitar, mengobservasi alam, flora dan

[29] Nina Miftahulhairi, "Makalah kecerdasan logika matematika.dock" (On-line), tersedia di: https://www.academia.edu/29384935/makalah_kecerdasan_logika_matematika.docx. (11 Januari 2020).

fauna, dll).[30] Tetapi dalam peneliti ini peneliti hanya fokus untuk mengkaji lebih mendalam tentang kecerdasan logika matematika.

Dengan demikian dalam penelitian ini indikator tentang kecerdasan logika matematika yang peneliti gunakan dari teori menurut howerd gardner dan kezar, buku alamsyah said dan andi budiman jaya, diambil dari definisi kecerdasan logika matematika yakni : Anak mampu mengeksplorasi pola-pola dan alur dalam permainan maze angka, Anak mampu berhitung serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka, Anak mampu mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan warna dan ukuran, Anak mampu menyebutkan angka bila diperlihatkan lambang bilangan. Dan dipandukan dengan permendikbud nomor 146 tahun 2014 dan permen 137 tahun 2014.

Berdasarkan data awal yang peneliti laksanakan dengan melakukan praobservasi kelompok B2 di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang tentang kecerdasan logika matematika anak sebagai berikut :

[30] Agung Triharto, *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*, (Jakarta: CV Andika Offset,2013), h. 116-126.

Tabel 2

Data Awal Perkembangan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini 5-6 Tahun di Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang

No	Nama	Indikator Pencapaian Perkembangan				Ket
		1	2	3	4	
1	Aqmal	MB	MB	BB	MB	BB
2	Asifa	MB	MB	MB	BSH	MB
3	Akila	MB	MB	BB	MB	BB
4	Aprilia	MB	MB	MB	BB	BB
5	Chika	MB	MB	MB	BSH	MB
6	Derry	BB	MB	MB	MB	BB
7	Esta	BB	MB	MB	MB	BB
8	Levin	MB	MB	MB	MB	MB
9	Pandu	MB	MB	MB	MB	MB
10	Pitra	MB	MB	MB	MB	MB
11	Revandi	BB	MB	MB	MB	BB
12	Syifa	MB	MB	MB	BSH	MB
13	Zalfa	MB	MB	MB	BSH	MB

Sumber: Hasil observasi Data awal perkembangan kecerdasan logika matematika anak usia dini 5-6 tahun di Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang.

Keterangan :

1. Anak mampu bereksplorasi melalui pola dan alur dalam permainan maze angka

2. Anak mampu berhitung serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka dalam permainan maze angka
3. Anak mampu membedakan berdasarkan warna dan ukuran (benda yang lebih kecil dan besar) dalam permainan maze angka
4. Anak mampu menyebutkan angka pada lambang bilangan dalam permainan maze angka

Keterangan pencapaian perkembangan :

BB : Belum Berkembang

Anak belum mencapai indikator seperti diharapkan dengan skor 50-59, mendapatkan bintang 1.

MB : Mulai Berkembang

Anak mulai menunjukkan kemampuan dalam mencapai indikator seperti yang diharapkan dengan skornya 60-69, serta mendapatkan 2.

BSH : Berkembang Sesuai Harapan

Anak menunjukkan sesuai dengan indikator dengan skornya 70-79, serta mendapatkan 3.

BSB : Berkembang Sangat Baik

Anak mampu melaksanakan tanpa bantuan secara tepat/cepat/lengkap/benar, dengan skornya 80-100, serta mendapatkan bintang 4. [31]

[31] Pedoman Penilaian Pembelajaran PAUD, (Jakarta: Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini), 2015.

Dari Tabel 2 diatas dapat dipahami bahwa kecerdasan logika matematika anak usia dini 5-6 di PAUD Alamanda menunjukan hasil sebagai berikut, anak yang masih tergolong belum berkembang (BB) ada 6 anak dengan presentase 46% dan yang tergolong mulai berkembang (MB) ada 7 anak dengan presentase 54,% . Sedangkan yang berkembang sesuai harapan (BSH) dan yang berkembang sangat baik (BSB) ada 0 anak dengan presentase 0%.

Berdasarkan permasalahan yang peneliti lakukan di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang dalam perkembangan kecerdasan logika matematika anak belum berkembang secara keseluruhan atau belum optimal hal ini terlihat pada hasil presentase diatas, maka dari itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Permainan Maze Angka dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang"?

D. Fokus Penelitian

Berdasarkan dari urairan latar belakang masalah di atas, maka fokus penelitian sebagai berikut :

1. Logika matematika anak belum berkembang dengan baik.
2. Pembelajaran yang dilakukan kurang menyenangkan.

3. Penggunaan permainan logika matematika sebagai media pembelajaran dalam mengembangkan kemampuan kognitif anak yang belum berkembang secara optimal.
4. Kurangnya keterlibatan anak atau anak kurang aktif secara langsung dalam proses belajar berhitung.

E. Rumusan Masalah

Dengan adanya latar belakang masalah diatas maka permasalahan yang penulis rumuskan adalah sebagai berikut: Bagaimana Penerapan Permainan Maze Angka dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang?

F. Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai penulis, yaitu untuk mengetahui bagaimanakah Penerapan Permainan Maze Angka dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang.

G. Signifikasi Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah :

1. Bagi penulis dapat menambah wawasan tentang cara mengembangkan kemampuan berhitung anak.
2. Bagi siswa diharapkan pada diri anak akan timbul rasa senang untuk menerima, memahami, serta mempelajari berhitung sehingga anak memeliki rasa minat dan keingintahuan yang tinggi, selain itu

meningkatkan kemampuan logis matematika dan minat belajar serta anak tidak merasa bosan dan pembelajaran dan lebih tertarik dalam kegiatan berhitung.

3. Bagi pendidik dapat menambah pengetahuan dan sumbangan pemikiran tentang cara mengembangkan kecerdasaan logika matematika anak, khususnya dengan menggunakan media dalam pembelajaran.
4. Bagi sekolah dapat memberikan alternatif media pembelajaran yang dapat digunakan untuk pembelajaran kemampuan berhitung.

H. Metode Penelitian

1. Jenis Penelitian

Secara umum metode penelitian diartikan sebagai cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu.[32] Sesuai dengan fokus penelitian yang bertujuan untuk memperoleh gambaran di lapangan tentang bagaimana penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika pada paud alamanda kecamatan tanjung bintang, maka penelitain ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan deskriptif kualitatif.

Jadi pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan deskriptif kualitatif yaitu data yang diperoleh peneliti seperti hasil observasi, hasil wawancara, hasil pemotretan, analisis dokumen, catatan

[32] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 3.

lapangan disusun peneliti tidak dengan dituangkan dalam bentuk angka-angka. Hasil analisis data berupa pemaparan mengenai situasi yang diteliti yang disajikan dengan bentuk uraian naratif.[33]

2. Objek dan Subjek Penelitian

Dalam penelitian ini peneliti memilih Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang yang berlokasi di Desa Purwosari Kecamatan Tanjung Bintang, alasannya karena peneliti ingin melihat bagaimana cara guru mengembangkan kecerdaan logika matematika anak usia dini.

Jika kita berbicara tentang subjek penelitian, sebelumnya kita berbicara tentang unit analisis, yaitu subjek yang menjadi pusat perhatian sasaran penelitian.[34] Subjek penelitian ini adalah guru dan 13 orang anak didik yang ada di Paud Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang. Sedangkan objek penelitian ini adalah masalah yang diteliti yaitu penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.

3. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan langkah uang paling utama dalam suatu penelitian, karena tujuan utama dari suatu penelitian adalah

---

[33] Johni Dimyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan & Aplikasinya Pada Pendidikan Anak Usia Din* (Jakarta: Kencana, 2013), h. 12.

[34] Suharsismi Arikunto,*Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h.188.

mendapatkan data.[35] Dalam pengumpulan data peneliti menggunakan beberapa teknik yaitu:

a. **Observasi *(Pengamatan)***

Observasi diartikan sebagai pengalaman dan pencacatan secara sistematik terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Pengamatan dan pencatatan yang dilakukan terhadap objek ditempat terjadi atau berlangsungnya peristiwa disebut observasi langsung. Sedangkan observasi tidak langsung adalah pengamatan yang dilakukan tidak pada saat berlangsungnya suatu peristiwa yang akan diselidiki misalnya peristiwa tersebut diamati melalui film,foto atau slide. [36]

Marshall menyatakan bahwa melalui observasi, peneliti belajar tentang perilaku, dan makna dari perilaku tersebut. Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan jenis observasi partisipasif. Menurut Susan Stainback dalam observasi partisipasif, peneliti mengamati apa yang dikerjakan orang, mendengarkan apa yang mereka ucapkan, dan berpartisipasi dalam aktivitas mereka.[37]

---

[35] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 308.

[36] Amirul Hadi, metodologi Penelitian pendidikan (Bandung: CV pustaka Setia, 1998), h. 126.

[37] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 310-311.

Menurut Agung metode observasi adalah suatu cara memperoleh atau mengumpulkan data yang dilakukan dengan jalan mengadakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis tentang suatu objek tertentu. [38] Adapun hal-hal yang akan di observasi adalah tentang bagaimana peran guru dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika. Peneliti mencatat semua hal yang diperlukan dan yang terjadi selama pelaksanaan tindakan langsung. Pengamatan ini di lakukan dengan lembar observasi yang diisikan dengan tanda *chek list* pada kolom yang sesuai dengan hasil pengamatan. Lembar observasi ini dijadikan pedoman oleh peneliti agar saat melakukan observasi lebih terarah, terukur sehinggahasil data yang telah di dapatkan mudah untuk diolah.

b. Wawancara (*Interview*)

Wawancara adalah percakapan dengan maksud tertentu. Percakapan itu dilakukan oleh dua pihak, yaitu pewawancara (*interviewer*) yang mengajukan pertanyaan dan terwawancara (*interviewee*) yang memberikan jawaban atas pertanyaan tersebut. [39] wawancara atau Interview adalah suatu Tanya jawab lisan dimana dilakukan oleh dua orang atau lebih dengan berhadapan secara fisik.

---

[38] Agung. A. A. Gede, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Singaraja: Fakultas Iilmu Pendidikan Ganesha Singaraja, 2012)

[39] Lexy J Moeleong, *Metode Penelitian Kualitatif* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011), h. 186.

Menurut Bugin wawancara secara mendalam merupakan suatu cara pengumpulan data atau informasi dengan cara langsung bertatap muka dengan informasi, dengan maksud mendapatkan gambaran lengkap tentang topik yang akan diteliti.[40]

Wawancara mendalam adalah proses perolehan keterangan untuk mendapatkan informasi dengan cara tanya jawab sambil bertatap muka antar peneliti dengan informan. Penelitian ini menggunakan wawancara terstruktur. Dimana wawancara terstruktur di gunakan sebagai teknik pengumpulan data, apabila peneliti telah mengetahui dengan pasti tentang informasi apa yang akan diperoleh, oleh karena itu, pengumpulan data telah menyiapkan instrument penelitian berupa pertanyaan-pertanyaan tertulis yang alternatif jawaban pun telah disiapkan.[41]

Wawancara dilakukan kepada para informan, dengan menggunakan alat perekam, peneliti meminta ijin bersedia untuk diwawancara dengan alat perekam agar memperoleh hasil yang akurat dan agar tidak kehilangan informasi. Peneliti selalu mengulang dan menegaskan kembali setiap jawaban dari informasi untuk menyesuaikan jawaban dengan pertanyaan yang diajukan mengenai

---

[40] Burhan, Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitaif Aktualisasi Metodologi Ke Arah Ragam Varian Kontemprorer* (Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2015), h.157.

[41] Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2015), h. 319.

penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasaan logika matematika di Paud Alamanda.

c. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan catatan peristiwa yang sudah berlalu. Dokumentasi bisa berbentuk tulisan, gambar atau karya-karya monumental dari seseorang. Dokumen yang berbentuk tulisan misalnya: catatan harian, sejarah kehidupan (histories), cerita, biografi, peraturan, kebijakan.[42]

Kegiatan dokumentasi dimaksudkan untuk memperoleh data tertulis dan foto tentang gambaran umum yang berkaitan dengan pelaksanaan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasaan logika matematika anak usia dini.

4. Teknik Analisis Data

Setelah data terhimpun sesuai dengan kebutuhan dengan teknik pengumpulan data observasi, wawancara dan dokumentasi, maka selanjutnya data tersebut dianalisis dengan menggunakan analisis kualitatif. Analisis kualitatif ini dipergunakan dengan cara menguraikan dan merinci kalimat-kalimat yang ada, sehingga dapat ditarik suatu kesimpulan sebagai jawaban dari permasalahan-permasalahan yang ada .

[42] Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik* (Jakarta: Rineka Cipta, 2013), h. 274.

Miles dan Huberman mengemukakan bahwa aktifitas dalam analisi data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, sehingga datanya sudah jenuh. Aktifitas dalam analisis data, yaitu *data reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing/verification* (penarikan kesimpulan/verifikasi) .[43]

a. Reduksi Data (*data reduction*)

Mereduksi data berarti merangkum, memilih hal-hal pokok, memfokuskan pada hal-hal yang penting, dicari tema dan polanya dan membuang yang tidak perlu.[44] Maksudnya mereduksi data yang memilih data yang relavan dan bermakna sehingga memberikan gambaran yang jelas dan mudah melakukan pengumpulan data selanjutnya .

b. Penyajian Data (*data display*)

Setelah data direduksi, maka langkah selanjutnya adalah mendisplay data. Dengan mendisplay data, maka akan memudahkan untuk memahami apa yang terjadi, merencanakan kerja sekanjutnya berdasarkan apa yang telah dipahami.[45] Maksudnya yaitu setelah memilih data yang relavan dan bermakna data tersebut didisplay, yaitu diurauian secara rinci.

c. Penarikan Kesimpulan/verifikasi (*conclusion drawing/verification*)

Langkah selanjutnya dalam penelitian kualitatif yaitu penarikan kesimpulan dan verifikasi data. Sesuai dengan modal interaktif, verifikasi

[43] Sugiono, h. 334.
[44] Sugiono, h. 338.
[45] Sugion, h. 341.

akan dilakukan dengan melihat kembali pada reduksi data maupun display data, sehingga kesimpulan yang diambil tidak menyimpang dari data yang dianalisis.

Sesuai dengan pendapat Miles dan Huberman, proses analisis tidak sekali jadi, melainkan interaktif , secara bolak-balik diantara kegiatan reduksi, penyajian dan penarikan kesimpulan atau verifikasi selama waktu penelitian. Setelah melakukan verifikasi maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil penelitian yang disajikan dalam bentuk narasi. Penarikan kesimpulan merupakan tahap akhir dalam kegiatan analisis data. Penarikan kesimpulan ini merupakan tahap akhir dari pengolahan data.

Kesimpulan peneliti dari penelitian yang telah dilakukan adalah masih kurangnya perkembangan kecerdasan logika matematika anak maka dari itu pendidik harus menguasai dan menyiapkan beberapa media yang membuat perkembangan kecerdasan logika matematika anak lebih berkembang salah satunya dengan permainan maze angka.

5. Uji Keabsahan Data

Agar hasil penelitian dapat dipertanggung jawabkan maka dikembangkan tata cara untuk mempertanggung jawabkan ke absahan hasil penelitian, karena tidak mungkin melakukan pengecekan terhadap instrument peneliti yang diperankan oleh peneliti itu sendiri, maka yang akan diperiksa adalah ke absahan datanya.

Uji keabsahan data dalam penelitian ini menggunakan uji kreadibilitas. Uji kreadibilitas data atau kepercayaan terhadap hasil penelitian dalam penelitian ini menggunakan teknik triagulasi. Pemeriksaan keabsahan data diterapkan dalam membuktikan hasil penelitian dengan kenyataan yang ada dalam lapangan. Teknik keabsahan data dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik triangulasi. Triangulasi dalam pengujian kreadibilitas diartikan sebagai pengecekan data berbagai sumber dengan cara dan berbagai waktu. Ada bebrapa macam triangulasi dan penelitian ini menggunakan jenis triangulasi sumber dan triangulasi teknik.

a. Triangulasi sumber

   Triangulasi sumber untuk menguji kreadibilitas data yang dilakukan dengan mengecek data yang diperoleh melalui beberapa sumber. Jika dikaitkan dengan penelitian ini, untuk menguji tentang kecerdasan logika matematika pada anak, maka pengumpulan data dapat diperoleh dari guru dan anak.

b. Triangulasi teknik

   Triangulasi teknik untuk menguji kreadibilitas data dilakukan dengan cara mengecek data kepada sumber yang sama dengan

teknik yang berbeda. Jika dikaitkan dengan penelitian ini data yang diperoleh ini melalui observasi, wawancara dan dokumentasi.[46]

[46]Sugiono, h. 372-373

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Definisi Multiple Intelligences (Kecerdasan Ganda/Majemuk)

Kecerdasan merupakan salah satu anugerah besar dari Tuhan kepada manusia dan menjadikannya sebagai salah satu kelebihan manusia dibandingkan dengan makhluk lainnya. Kecerdasan seseorang lebih banyak ditentukan oleh kemampuannya menyelesaikan serangkaian tes IQ, kemudian angka itu diubah menjadi angka standar kecerdasan. Gardner mendefinisikan kecerdasan manusia yang tak terbatas yang dapat dikelompokkan menjadi: kecerdasan linguistik (bahasa), logika-matematika, visual-spasial, gerak tubuh, interpersonal, intrapersonal, naturalis, dan spiritual.

Kecerdasan berkaitan dengan daya pikir dan perkembangan kognitif. Pencetus teori perkembangan kognitif adalah Jean Piaget. Ada empat tahapan perkembangan kognitif menurut Piaget, yaitu sensorimotor (0-2 tahun), praoperasional (2-7 tahun), operasional konkret (7-12 tahun), dan operasional formal (>12 tahun). Kecerdasan ada yang membagi menjadi *intelligences quotient, spiritual quotient,* dan *emotional quotient.*[1]

[1] Lilis Madyawati, *Strategi Pengembangan Bahasa Pada Anak* (Jakarta: Kencana, 2016), h 18-19.

B. Macam-Macam Multiple Intelligences

Howard Gardner membagi kecerdasan majemuk anak ke dalam delapan kategori berikut :

1. Kecerdasan Linguistik (Word Smart)

   Kecerdasan linguistik adalah kecerdasan dalam mengolah kata, atau kemampuaan menggunakan kata secara efektif baik secara lisan maupun tetulis.

2. Kecerdasan Logika-Matematika (Logic Smart)

   Kecerdasan logis-matematis adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat.

3. Kecerdasan Fisik-Kinestetik (Body Smart)

   Kecerdasan fisik adalah suatu kecerdasan di mana saat menggunakannya kita mampu melakukan gerakan-gerakan yang bagus, berlalri, menari, membangun sesuatu, semua seni dan hasta karya.

4. Kecerdasan Visual Spasial (Picture Smart)

   Visual spasial merupakan salah satu bagian dari kecerdasan jamak yang berhubungan erat dengan kemampuan untuk memvisualisasikan gambar di dalam pikiran seseorang, atau untuk anak di mana dia berpikir dalam bentuk visualisasi dan gambar untuk memecahkan sesuatu masalah atau menemukan jawaban.

5. Kecerdasan Intrapersonal (Self Smart)

   Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan diri kita untuk berpikir secara reflektif, yaitu mengacu kepada kesadaran reflektif mengenai perasaan dan proses pemikiran diri sendiri.

6. Kecerdasan musikal (Music Smart)

   kecerdasan mustikal yaitu kemampuan menangani bentuk-bentuk musical, dengan cara mempersepsi (penikmat music), membedakan (kritikus music), mengubah (kommposer), mengekspresikan (penyanyi).

7. Kecerdasan Natural (Nature Smart)

   Kecerdasan naturalis yaitu keahlian mengenali dan mengategorikan spesies (flora, fauna) di lingkungan sekitar, mengenali eksistensi suatu spesies, memetakan hubungan beberapa spesies.

8. Kecerdasan Spritual

   Kecerdasan spiritual adalah kecerdasan dalam memandang makna atau hakikat kehidupan ini sesuai dengan kodrat manusia sebagai mahkluk Tuhan Yang Maha Esa yang berkewajiban menjalankan perintahnya dan menjauhi semua larangannya.[2]

C. Definisi Kecerdasan Logika Matematika

Menurut Gardner Kecerdasan logika-matematika dalam bentuk kecerdasan yang berhubungan dengan angka dan logika. Dalam hal ini

---

[2] Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini* (Jakarta: PT Indeks, 2009), h. 185-195.

seorang memiliki kepekaan pada memahami pola-pola logis dan numeris, dan kemampuan mengelolah alur pemikiran yang panjang. Kemampuan yang sering muncul ialah berhitung, menalar dan berpikir logis, serta memecahkan masalah (*problem solving).*[3] Kecerdasan logika-matematika adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola pikir logis dan ilmiah.[4]

Menurut Kezar kecerdasan ini merujuk pada kemampuan untuk mengeksplorasi pola-pola, kategori-kategori, dan hubungan dengan memanipulasi objek atau simbol untuk melakukan percobaan dengan cara yang terkontrol dan teratur. Dalam kecerdasan logika matematika dimulai dari pengenalan dasar matematika yaitu pola, dalam mengeksplorasi pola-pola, anak dapat mengetahui pola dan alur seperti yang ada pada maze, sehingga anak mengetahui arah kemana yang harus anak lalui dan penggunaan strategi dalam mencari jejak sederhana. [5]

Adapun Musfiroh kecerdasan logika-matematika berkaitan dengan kemampuan mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan angka. Anak-anak yang mempunyai kelebihan dalam kecerdasan logika-matematika tertarik memanipulasi lingkungan serta cenderung suka menerapkan strategi coba

---

[3] M. Fadlillah, *Bermain & Permainan Anak Usia Dini* (Jakarta: Kencana, 2017), h. 142.

[4] Eva Agus Fiani, Yuli Kyrniawanti, Diana, *Pengaruh Pendekatan Multisensory Terhadap Kecerdasan Logika-Matematika Pada Anak Kelompok Di Taman Kanak-Kanak Kabupaten Kendal,* Jurnal of Early Childhood Education Papers, Universitas Negeri Semarang, 2012.

[5] Muhammad Yaumi, Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Miltiple Intelligences)* Mengindentifikasi dan Mengembangkan Multitalenta Anak (Jakarta: Kencana, 2013), h. 14.

ralat. Mereka suka menduga-duga sesuatu. Anak yang memiliki kecerdasan ini terus menerus bertanya dan memiliki rasa ingin tahu yang besar tentang peristiwa disekitarnya. [6]

Demikian pada sujiono kecerdasan logika-matematika adalah kecerdasan dalam hal angka dan logika. Kecerdasan ini melibatkan keterampilan mengelola angka dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat. Kecerdasan logika matematika pada dasarnya melibatkan kemampuan-kemampuan menganalisis masalah secara logis, menemukan atau menciptakan rumusan-rumusan atau pola matematika dan menyelidiki sesuatu secara ilmiah.[7]

Berdasarkan teori para ahli tentang kecerdasan logis-matematis dapat disimpulkan bahwa kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengenal angka, menggunakan angka, yang berhubungan dengan logika yang memiliki pemahaman mengenai pola-pola logis.

Menurut alamsyah said dan andi budimanjaya dalam bukunya mengatakan bahwa definisi kecerdasan logika matematika ialah kemampuan dalam berhitung, mengukur, dan mempertimbangkan proposisi dan hipotesisi, serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka. [8]

---

[6] Musfiroh, Tadkiroatun, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008).

[7] Mufarizuddin , *Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B di TK Pembina Bangkinang Kota,* Jurnal Obsesi Prodi PG-PAUD FIP UPTT 2017, h. 63.

[8] Alamsyah Said, Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Upaya Belajar Siswa*, (Jakarta: Kencana, 2016), h. 122.

Dalam buku Julia Jasmine kecerdasan logis-matematis berhubungan dengan dan mencakup kemampuan ilmiah.[9] Sedangkan buku Christine Wibhowo dan Ridwan Sanjaya kecerdasan logis matematis adalah kemampuan untuk menguasai pola-pola kategori dan dapat memanipulasi objek atau symbol dengan cara yang sistematis dan teratur.[10]

My Lwin berpendapat bahwasannya kecerdasan matematis logis adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan pemikiran logis dan ilmiah.[11] Jadi dapat kita ketahui bahwasannya dari definisi yang dikemukan oleh May Lwin diatas logika matematika ialah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang dalam menangani bilangan dan masalah dalam perhitungan.

Teori *multiple Intelligences* (MI) dikembangkan oleh Howard Gardner, ahli psikologi perkembangan dan guru besar pendidikan pada Graduate School of Education, Harvard University, Amerika Serikat. Teorinya tentang MI dipublikasikan pada tahun 1993. Gerdner mendefinidikan inteligensi sebagai kemapuan untuk memecahkan persoalan dan menghasilkan produk dalam suatu setting yang bermacam-macam dan dalam situasi yang nyata.[12]

---

[9]Julia Jasmine, *Metode Mengjar Multiple Intelligences*, (Bandung: Nuansa Cendekia, 2019), h. 19.

[10] Christine Wibhowo dan Ridwan Sanjaya, *Stimulasi Kecerdasan Anak Menggunakan Teknologi Informatika*, (Jakarta: PT Ele Media Komputindo, 2011), h. 99.

[11] May Lwin, DKK, *How To Multiply Your Child's Intelligence (Cara Mengembangkan Berbagi Komponen Kecerdasan),* (Yogyakarta: PT Indeks, 2008), h. 43.

[12] Amir Hamzah, Teori *Multiple Intelligences* dan Implikasinya Terhadap Pengelolaan Pembelajaran, Tadris. *Volume 4. Nomor 2. 2009,* h. 253.

Menurut Howard Gardner kecerdasan ini terbagi menjadi 8 jenis kecerdasan diantaranya: kecerdasan linguistik/verbal/bahasa, kecerdasan matematis logis, kecerdasan visual/ruang/spasial, kecerdasan musical/ritmis, kecerdasan kinestetik jasmani, kecerdasan interpersonal, kecerdasan intrapersonal, dan kecerdasan naturalis.[13]

Matematis-logis merupakan salah satu dari delapan kecerdasan majemauk yaitu kemampuan yang berkaitan dengan penggunaan bilangan dan logika secara efektif. Anak yang memiliki intelegensi matematis-logis menonjol dapat dengan mudah melakukan tugas memikirkan sistem-sistem yang abstrak, seperti matematika dan filsafat, mudah belajar berhitung, kalkulus, dan bermain dengan angka. [14] Masterdac menyatakan bahwa logis matematika adalah kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengolah angka atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat.[15]

Kemampuan mengenal lambang bilangan sangat penting bagi anak karena merupakan modal dasar kemampuan matematika. Pengenalan matematika sebaiknya dilakukan sejak usia dini melalui penggunaan benda-benda konkret dan pembiasaan penggunaan matematika agar anak dapat memahami matematika, seperti menghitung, bilangan, dan operasi bilangan. [16]

---

[13] Ali Mudlofir, Evi Fatimatur Rusyydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik* (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016), h. 26.

[14] Julia Jasmine, *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk*, (Bandung: Nuansa, 2007), h. 14

[15] Linda Campbell, Bruce Campbell dan Dee Dickinson, *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence*, (Depok: Intuisi Press, 2006), h. 67.

[16] Slamet Suyanto, *Dasar-dasar Anak Usia Dini* (Yogyakarta: Hikayat, 2011), h. 53.

Melalui kegiatan bermain diharapkan dalam pengenalan lambang bilangan akan lebih mudah untuk dipahami oleh anak-anak. Selain itu dalam pengenalan lambang bilangan bisa dengan kegiatan yang lebih kreatif dan tidak menonton, sehingga anak-anak juga tidak merasa bosan.

Dari paparan di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik kemampuan membilang anak usia 5-6 tahun berada pada tahapan *preoperational*. Logika matematika masuk dalam ruang lingkup kecerdasan kognitif dan diperkuat oleh berbagai pendapat pakar, diantaranya pendapat Gardner tentang *Multiple Intelligences* bahwa logika matematika merupakan salah satu diantaranya yaitu kecerdasan yang berhubungan dengan kecerdasan dalam hal angka dan logika.

1. Pentingnya Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika matematika menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-haru karna sebagai berikut :

a. Meningkatkan logika dan memperkuat kemampuan berfikir
b. Menemukan cara kerja pola dan hubungan
c. Meningkatkan pengertian bilangan
d. Mengembangkan keterampilan memecahkan masalah
e. Memperbaiki kemampuan untuk mengklasifikasikan dan mengelompokkan
f. Meningkatkan daya ingat.[17]

[17] May Lwin, DKK, *How To Multiply Your Child's Intelligence (Cara Mengembangkan Berbagi Komponen Kecerdasan),* (Yogyakarta: PT Indeks, 2008), h. 44-48.

2. Indikator Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika matematika memiliki indikator, antara lain sebagai Berikut :

a. Anak memiliki kepekaan terhadap angka, senang melihat angka (anak usia 2-6 tahun) dan cepat menghitung benda-benda yang dimiliki (usia KB dan TK), cepat menguasai symbol angka dan pembilangan, mengidentifikasi dengan baik angka pada uang, serta mampu menghitung cepat.
b. Anak menyukai permainan yang menggunakan logika, strategi, dan pemikiran.
c. Anak menghabiskan banyak waktu untuk bermain yang membutuhkan kemampuan konstruksi, seperti menyusun balok, memasang angka-angka, memasang gambar dan bermain maze.
d. Anak biasanya sudah mulai memahami konsep bilangan, dan berkembang kepekaannya terhadap konsep ukuran ukuran yang ada disekitarnya. Hal-hal yang relative bisa diukur.
e. Menghubungkan ukuran dengan benda yang ada disekitarnya
f. Mengenal konsep dan lambang bilangan 1-20.[18]

Adapun indikator tentang kecerdasan logika matematika yang peneliti gunakan dari teori menurut howerd gardner dan kezar, buku alamsyah said

[18] Nina Miftahulhairi, "Makalah kecerdasan logika matematika.dock" (On-line), tersedia di: https://www.academia.edu/29384935/makalah_kecerdasan_logika_matematika.docx. (11 Januari 2020).

dan andi budiman jaya, diambil dari definisi kecerdasan logika matematika dan dipandukan dengan permendikbud nomor 146 tahun 2014 dan permen 137 tahun 2014 yakni :

1. Anak mampu mengeksplorasi pola-pola dan alur dalam permainan maze angka,
2. Anak mampu berhitung serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka,
3. Anak mampu mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan warna dan ukuran,
4. Anak mampu menyebutkan angka bila diperlihatkan lambang bilangan.

3. Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika

Adapun cara untuk mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak , antara lain:

a. Memperkaya pengalaman berinteraksi dengan konsep matematika.
b. Eksplorasi pikiran melalui diskusi dan olah pikir ringan.
c. Mengenalkan bilangan memalui sajak berirama dan lagu.
d. Mengenal bentuk geometri.
e. Bermain *puzzle*, bermain ular tangga, domino, bermain *maze*, dan lain-lain.[19]

[19] Lilis Madyawati, *Strategi Pengembangan Bahasa Pada Anak* (Jakarta: Kencana, 2016), h. 22-23.

Kegiatan pembelajaran yang digunakan untuk menstimulasi (merangsang dan meningkatkan) kecerdasan logika matematika adalah: puzzle, bermain maze, menunjukkan kejanggalan gambar, bermain peran, mengenal konsep bilangan, mengurutkan kartu angka 1-10, pengenalan huruf vocal dan konsonan menggunakan kartu huruf, menghitung jumlah gambar, menjepit angka 1-20, konsep bilangan dengan benda-benda dan konsep angka 1-10, meronce merjan.[20] Pembelajaran yang menghasilkan respon yang baik ialah pembelajaran dengan pemberian stimulus yang tepat dan penguatan akan apa yang dilakukan sehingga menghasilkan respon yang baik berupa hasil belajar yang optimal.

Watson dalam Winartaputra pada teori behaviorism mengatakan bahwa: "stimulus dan respon menjadi konsep dasar dalam pembelajaran haruslah berbentuk perilaku yang dapat diamati. Interaksi stimulus dan respon merupakan proses pengkondisian yang akan terjadi berulang untuk mencapai hasil yang baik." Respon yang baik dan sesuai dengan apa yang diharapkan merupakan hasil dari stimulus yang dilakukan secara berulang kali. Maka dalam pembelajaran pemberian stimulus hendaknya dilakukan berulang kali dalam konteks yang menyenangkan untuk menghasilkan respon yang baik.

[20] Wuryani Tri Astuti, *Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Multiple Intelligences di TK Tunas Harapan Tambakrejo Ngaglik Sleman,* Jurnal Pendidikan Madrasah, Volume 1, No 2, 2016, h. 264.

Proses pembelajaran juga akan berjalan dengan baik jika ada dorongan atau kebutuhan yang jelas dari guru maupun anak.[21]

Jean Piaget menyatakan bahwa: "anak akan mampu mengolah informasi yang diterima untuk mengembangkan gagasan baru, tidak hanya sekedar menerima informasi dari lingkungan". Tahap perkembangan kognitif menurut piaget terdiri atas empat tahapan yaitu: pertama tahap sensorimotor dimana pada tahapan ini anak usia 0-2 tahun membangun pemahaman mengenai dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman sensoris dengan tindakan fisik. Kedua tahap praoperasional pada anak usia 2-7 tahun dimana anak mulai menjelaskan dunia dengan kata-kata dan gambar yang mencerminkan peningkatan pemikiran simbolis. Ketiga tahap operasional konkret pada anak usia 7-11 tahun dimana anak dapat menalar serta logis mengenai kejadian konkret dan menggolongkan benda ke dalam kelompok yang berbeda-beda. Keempat tahap operasional formal pada usia 11 tahun hingga dewasa dimana remaja melakukan penalaran dengan cara yang lebih abstrak, idealis dan logis.[22]

Berdasarkan uraian teori yang dikemukan oleh Jean Piaget peneliti memilih teori tersebut karena pada teori tersebut terdapat tahap praoperasional pada anak usia 2-7 tahun yang menjelaskan bahwa pada usia tersebut

[21] Udin Winataputra, *Teori Belajar Dan Pembelajaran* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007).
[22] John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1*, (Jakarta: Erlangga, 2007), h. 251.

perkembangan simbolis anak berkembang sangat pesat sehingga diperlukan adanya stimulus yang tepat dalam pengembangan perkembangan simbolis anak yang berkaitan dengan perkembangan mengenal lambang bilangan.

Kemampuan kognitif bergelayut erat dengan logis matematis dan naturalis. Stimulasi logis matematis akan mendorong perkembangan kognitif, terutama dalam hal kemampuan berpikir logis, mengolah informasi, kapasitas berpikir, memorisasi, penalaran, akuisisi, konsep, klasifikasi, pemecahan masalah, dan pemusatan perhatian.[23] Gardner mengemukakan bahwa pengembangan kemampuan intelektual tergantung pada kombinasi kemampuan kognitif dan kecerdasan majemuk.[24]

4. Ciri-ciri Kecerdasan Logika Matematika

Kecerdasan logika matematika memuat kemampuan seseorang dalam berfikir secara induktif dan deduktif, berfikir menurut aturan logika, memahami dan menganalisis pola angka-angka, serta memecahkan masalah dengan menggunakan kemampuan berfikir. Dalam teori gardner ciri-ciri anak yang memiliki kecerdasan logika matematika antara lain :

---

[23] Ni Putu Ayu Rusdiani1, I Nyoman Wirya2, I Nyoman Jampel, *Penerapan Model Pembelajaran Make A Match, Berbantu Media Kartu Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif anak*, e-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Genesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Volume 2 No 1 T(2014).

[24] Nurulwahida HJ Azid, Aizan Yaacob, Sarimah Shaik-Abdullah, *The Multiple Intelligence Based Enrichment Module On The Development Of Human Potential: Examining Its Impact and The Views Of Teacher*, Malaysian Journal of Learning and Instruction: Vol. 13 No. 2 (2016), h. 178.

1. Memiliki kemapuan untuk memahami angka dan konsep logika yang sangat bagus.
2. Memiliki kemampuan sangat tinggi untuk mengemukakan sesuatu dengan alasan yang kuat.
3. Bisa menjelaskan ide secara konseptual dengan sangat baik.
4. Selalu tertantang menjalani tugas dari awal hingga akhir.
5. Membuat diri terhadap upaya untuk menjalani eksperimen tentang sebuah perubahan. Perkembangan kemampuan logika matematika pada anak usia dini dikembangkan pada kemampuan berhitung permulaan dan pemecahan. Pengembangan berhitung permulaan melalui kegiatan menurut Shearner diantaranya membilang 1-10, menyebutkan angka 1-10, mengenalkan konsep dan simbol angka 1-10, menghubungkan konsep bilangan dan lambang bilangan, mengenal konsep sama dan tidak sama. Sedangkan pengembangan pemecahan masalah melalui kegiatan bermain *maze*, puzzle, menggambar bebas memasangkan benda sesuai dengan pasangannya, membuat perbedaan dan membangun dengan menggunakan balok. Melalui kegiatan bermain diharapkan dalam pengenalan lambang bilangan akan lebih mudah untuk dipahami oleh anak-anak. [25] Selain itu dalam pengenalan lambang bilangan bisa dengan kegiatan yang lebih kreatif dan tidak menonton, sehingga anak-anak juga tidak merasa bosan.

[25] Musfiroh takdirotun, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk* (Jakarta: Universitas terbuka, 2008), h. 37.

5. Manfaat Kecerdasan Logika Matematika

Adapun manfaat kecerdasan logika matematika yaitu : menjadikan seseorang berfikir secara logis dalam menyelesaikan setiap masalah, dapat menjadikan wahana untuk mengembangkan kemampuan kognitif secara optimal, mampu menjadikan seseorang memiliki kemahiran dalam dunia perhitungan, dan menjadikan seseorang lebih terampil, kreatif dan inovatif dalam menghadapi berbagai tantangan kehidupan.[26]

D. Definisi Permainan Maze Angka

Media maze angka tidak terlepas dari pengertian media pendidikan. Gagne dan Briggs menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan anak yang dapat merangsangnya untuk belajar, segala ala fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar, misalnya buku, gambar, dan angka. Maze adalah sebuah permainan untuk mencari suatu tujuan akhir tertentu yang menggunakan jalur berliku, sempit dan didalamnya dapat ditemukan jalan buntu atau rintangan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa permainan maze angka merupakan permainan yang berbentu angka-angka dalam labirin jejaknya. Labirin adalah tempat yang penuh dengan jalan dan lorong berliku-liku dan simpang siur. Labirin adalah jalur yang rumit dan berliku-liku sehingga kita akan kesulitan mencari jalan keluar.

---

[26] M.Fadillah , *Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media Untuk Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini*, Jurnal CARE (Children Advisory Research and Education) Volume 04 Nomor 1 juni 2016.

Menurut Nurul Ikhsan Permainan Maze adalah sebuah permainan mencari jalan keluar dari jalan yang bercabang dan berliku-liku.[27] Rosidah menyatakan bahwa maze angka adalah sebuah permainan dengan jalan sempit yang berliku dan berbelok-belok dan kadangan kala merupakan jalan buntu ataupun jalan yang mempunyai bilangan. Permainan maze dapat mengembangkan semua aspek dan potensi yang dimiliki oleh anak karena permainan maze dapat dimodifikasi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.[28]

Kurniwan menyatakan bahwa dalam memainkan maze seorang siswa harus menemukan jalur yang harus dilewati pada bagian maze untuk sampai pada tujuan akhir. Maze adalah sebuah permainan dengan jalan sempit, berliku, dan berkelok atau jalan yang buntu atau mempunyai rintangan sedanhkan permainan untuk anak merupakan permainan yang merangsang imajinasi anak.[29] Sedangkan Istiati menyatakan bahwa permainan mencari jejak atau maze adalah permainan edukatif dengan jalan sempit yang berliku dan berbelok dan kadangan kala merupakan jalan buntu atauapun jalan yang mempunyai halangan untuk dapat menemukan jalan keluar.[30]

---

[27] Nurul Ihsan, *Asyik Bermain Maze* (Jakarta: Cikal Aksara, 2014) h. 1

[28] Rosidah, Layli, *Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze*, Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol, 8, 2014.

[29] Isy Yahya, *Peningkatan Kemampuan Mengerjakan Maze Melalui Metode Proyek Pada Anak Kelompok B di TK Cempaka Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango* (Univwrsitas Negeri Gorontalo, 2014)

[30] Istiyati, Catarina, *Pembelajaran Baca Tulis* KPP dan PGM, Yogyakarta, 2006.

Hasibuan dan Constantina menyatakan bahwa permainan maze angka berpengaruh terhadap kemampuan mengenal lambang bilanga.[31] Sedangkan dengan hal itu jamil mengatakan bahwa permainan maze angka adalah permainan mencari jejak yang dapat meningkatkan seluruh aspek perkembangan anak usia dini, baik perkembangan motoric, kognitif, nahasa, kreativitas, emosional dan social anak.[32]

Berdasarkan beberapa pendapat diatas dapat disimpulkaan bahwa maze angka merupakan permainan pada labirin atau alur-alur yang berliku dengan tujuan mencari jalan keluar yang tepat untuk menghubungkan lambang bilangan dengan bilangan yang sesuai. Permainan maze juga dapat mengembangkan perkembangan motoric, kognitif, bahasa, kreatifitas, emosi dan social anak yang dapat dimodifikasi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai. Pembelajaran yang disampaikan dalam permainan maze angka merupakan pembelajaran anak dalam mengenali bilangan dan lambangnya. Dimana tujuan anak dalam mencari jalan keluar yang tepat adalah menghubungkan lambang bilangan atau angka 1-20 yang terdapat pada papan maze dengan jumlah bilangan uang disajikan dalam berbagai bentuk karakter yang menarik perhatian anak dalam waktu tertentu.

---

[31] Constantina dan Hasibun, *Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Kelompok A*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,2015.

[32] Heriantoko, Bima Cahya, *Peningkatan Kemampuan Membeca Permulaan dengan Menggunakan Media Permainan Maze pada Anak Tuna Grahita Ringan Kelas II du SLB C TPA Jember*, Jurnal Pendidikan Khusus Unesa, Vol 1, 2012.

Gambar 1.1 Media Maze Angka

1. **Manfaat Permainan Maze Angka**

Permainan maze angka ini memanfaatkan pikiran atau konsentrasi anak agar terampil dalam memecahkan masalah. Keterampilan dan kecepatan dalam memahami sesuatu membutuhkan data konstrasi tinggi. Latihan permainan ini memberikan rangsangan bagi anak untuk mengolah berbagai informasi. Permainan maze angka mempunyai manfaat yang besar untuk mengoptimalkan perkembangan anak diantaranya:

a. Learning by planning yaitu permainan yang dapat mengembangkan motorik kasar dan motorik halus yang sangat berpengaruh pada perkembangan psikologis anak.

b. Mengembangkan otak kanan. Melalui permainan fungsi kerja otak kanan dapat dioptimalkan karena permainan dengan teman sebaya sering menimbulkan keceriaan.
c. Mengembangkan pola sosialisasi dan emosi anak
d. Belajar memahami nilai memberi dan menerima, sebagai ajang untuk melatih merealisasikan rasa dan sikap percaya diri, mempercayai orang lain, serta kemampuan bernegoisasi dan memecahkan masalah.[33]

Adapaun manfaat permainan maze angka pada anak menurut kurniawan diantaranya ialah sebagai berikut:

a. Sebagai alat fasilitas belajar untuk menstimulasi intelegensi logika matematika dan menstimulasi spasial yang bertujuan untuk mengembangkan aspek perkembangan anak.
b. Mengembangkan daya imajinasi anak.
c. Melatih kecermatan anak dalam belajar *problem solving.*
d. Melatih konsentrasi.
e. Melatih motorik halus.

Sebagaimana yang telah disebutkan diatas Howard Gardner mengatakan seorang anak memiliki kemampuan berfikir sesuai dengan perkembangan kecerdasan, melakukan stimulasi terhadap intelegensi logika

[33]Heriantoko, *Peningaktan Kemampuan Membaca Permulaan Dengan Mengunakan Media Permainan Maze Pada Anak Tunagrahita Ringan Kelas II di SLB/C TPA Jember, 2013.*

serta kemampuan untuk memecahkan masalah. Perkembangan kecerdasan tersebut dapat distimulasi melalui berfikir sesuai dengan perkembangan anak.[34]

Musfiroh menyatakan bahwa media maze merupakan media yang memiliki banyak manfaat dalam mengembangkan perkembangan anak, diantaranya ialah perkembangan visual spasial dan perkembangan logika matematika. Maze merupakan salah satu permainan yang dapat menstimulus kecerdasan logika logika matematika anak ialah dengan memberikan materi-materi atau melalui pemberian permainan konkrit yang dapat dijadikan bahan pencobaan dan meningkatkan perkembangan memecahkan masalah.[35]

Rosidah menyatakan bahwa permainan maze memiliki manfaat yang sangat berarti bagi anak usia dini, yaitu: melatih koordinasi mata dan tangan, melatih kesabaran, mengembangkan pengetahuan, melatih konsentrasi, dan melatih morik. Permainan maze dapat mengembangkan seluruh aspek dan potensi yang dimiliki oleh anak karena permainan maze dapat dimodifikasi sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.[36]

---

[34] Rahmad, *Meningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermaina Maze Pada Anak Usia Dini 4-5 Tahun di kelompok A TK KhadijH 87 Kalibaru Kulon Banyuwangi Tahun Pelajaran 2015/2016*, 2016.

[35] Musfiroh, Tadkiroatun, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk* (Jakarta: Universitas Terbuka, 2008).

[36] Rosidah, Layli, *Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze,* Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol, 8, 2014.

Berdasarkan pendapat di atas, keunggulan media maze dalam kecerdasan logika matematika antara lain: pembelajaran akan lebih mudah dipahami, sehingga pemahaman anak dapat tercapa secara optimal, pembelajaran mengenal lambang bilangan dengan menggunakan maze angka membuat anak menjadi lebih senang karena bilangan dan bilangnya pada media yang digunakan disajikan dengan bentuk yang menarik.

2. Langkah-langkah Permainan Maze Angka

Langkah-langkah dalam menggunakan media maze angka ialah anak diberikan media maze dan anak diajak mencari jejak untuk menemukan bilangan yang sesuai dengan lambang bilangan yang ada. Langkah-langkah permainan maze angka menurut siti fatmaini dan medinda romlah dkk yaitu sebagai berikut:

a. Guru menyediakan permainan maze angka
b. Kemudian Anak-anak diperlihatkan media maze angka
c. Guru memperkenalkan bagaimana cara bermain maze angka dan diberikan arahan cara penggunaan media maze
d. Anak diminta menjalankan maze dengan mencari jalan keluar yang tepat melalui labirin untuk menemukan jumlah bilangan yang sesuai
e. Guru memantau anak dan beri rasa percaya diri agar anak mau menyelesaikan tugasnya

f. Guru akan membimbing anak yang belum mampu menemukan pasangan lambang bilangan dan bilangannya secara mandiri.

3. Keunggulan Permainan Maze Angka

Maze dibuat karena mempunyai keunggulan yakni:

1. Maze terdiri dari bermacam-macam warna sehingga menarik minat anak untuk nelajar
2. Maze mudah didapatkan dan harganya terjangkau
3. Maze dapat meningkatkan daya tahan anak dalam belajar
4. Maze mudah dibawa kemana-mana dan cocok untuk semua go anak
5. Maze dapat melatih motorik anak
6. Maze dapat melatih konsentrasi anak dalam belajar
7. Dapat melatih koordinasi mata tangan

E. Hubungan Kecerdasan Logika Matematika dengan Permainan Maze Angka

Adanya hubungan kecerdasan logika matematika dengan permainan maze angka disebabkan karena kecerdasan logika matematika merupakan kemampuan seeorang dalam mengenal angka, menggunakan angka, yang berhubungan dengan logika yang memiliki pemahaman mengenai pola-pola logis. Sebagaimana pendapat My Lwin bahwa kecerdasan logika matematika adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola dan

pemikiran logis dan ilmiah.[37] Oleh karena itu kecerdasan logika matematika dapat dikembangkan melalui permainan maze angka yang memberi kesempatan kepada anak untuk mengolah angka dan atau kemahiran menggunakan logika atau akal sehat, dan menujukan lambang bilangan 1-20

Adapun indikator kecerdasan logika matematika anak yaitu Anak mampu mengeksplorasi pola-pola dan alur dalam permainan maze angka, Anak mampu berhitung serta menyelesaikan operasi-operasi angka-angka, Anak mampu mengklasifikasikan berbagai benda berdasarkan warna dan ukuran, Anak mampu menyebutkan angka bila diperlihatkan lambang bilangan.

Hubungan antara kecerdasan logika matematika dengan permainan maze angka sesuai pendapat Musfiroh bahwa maze angka merupakan salah satu permainan yang dapat menstimulus kecerdasan logika matematika anak dan mengenal lambang bilangan tanpa harus menulis secara formal serta secara tidak langsung anak dapat belajar matematikan.

Adapun Langkah-langkah dalam menggunakan media maze angka yaitu: guru menyediakan permainan maze angka, kemudian Anak-anak diperlihatkan media maze angka, guru memperkenalkan bagaimana cara bermain maze angka dan diberikan arahan cara penggunaan media maze, anak diminta menjalankan maze dengan mencari jalan keluar yang tepat

[37] May Lwin, DKK, *How To Multiply Your Child's Intelligence (Cara Mengembangkan Berbagi Komponen Kecerdasan),* (Yogyakarta: PT Indeks, 2008), h. 43.

melalui labirin untuk menemukan jumlah bilangan yang sesuai, guru memantau anak dan beri rasa percaya diri agar anak mau menyelesaikan tugasnya, guru akan membimbing anak yang belum mampu menemukan pasangan lambang bilangan dan bilangannya secara mandiri.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat kecerdasan logika matematika berhubungan dengan permainan maze angka. Anak dapat memahami matematika, seperti menghitung, pola dan pemikiran logis dan ilmiah, bilangan dan operasi bilangan melalui kegiatan bermain maze. Dengan indikator kecerdasan logika matematika dan langkah-langka dalam menggunakan media maze angka

F. Penelitian yang relavan

Kajian penelitian yang relavan yang peneliti ambil sebagai acuan dalam penelitian ini adalah :

1. Siti Fatmaini (2018) skripsi yang berjudul " Pengaruh Aktivitas Media Maze Angka Terhadap Perkembangan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia Dini 5-6 Tahun di PAUD Kecamatan Penengahan". Penelitian ini menggunakan desain penelitian *simple randomized design.* Jumlah sampel penelitian ialah 63 anak, terdiri dari 31 anak pada kelas eksperimen dan 32 anak pada kelas control. Teknik pengumpulan data mengginakan observasi. Analisis data dalam penelitian menggunakan rumus regresi linier untuk mengetahui pengaruh aktivitas bermain maze angka dan uji-t untuk melihar perbedaan kemampuan mengenal lambang

bilangan. Hasil penelitian menunjukan ada perbedaan perkembangan mengenal lambang bilangan pada anak yang diberikan dan tidak diberikan perlakuan aktivitas bermain maze angka. Hasil imi menunjukan bahwa media angka memberikan pengaruh terhadap perkembangan kemampuan mengenal lambang bilangan.[38]

2. Maya Wajannati (Jurnal 2016) penelitian yang berjudul "Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media *Maze* Angka". Metode yang digunakan adalah Penelitian Tindakan (PT). Subjek penelitian ini adalah anak kelompok B yang terdiri dari 12 anak yanitu 6 anak perempuan dan 6 anak laki-laki. Penelitian dilakukan di TK PGRI 1 Kota Serang. Teknik pengumpulan data melalui observasi, catatan lapangan, wawancara, dan dokumentasi. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan 2 siklus yaitu siklus 1 terdiri dari 8 kali tindakan dan siklus II terdiri dari 3 kali tindakan. Teknik analisis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif. Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa proses penerapan pembelajaran kegiatan *maze* angka memiliki 3 tahapan yaitu: (1) persiapan; peneliti menyiapkan RPPH dan memperkenalkan media; (2) pelaksanaan kegiatan; (3) evaluasi. Kecerdasan logika matematika berkembang secara signifikasi setelah diterapkannya kegiatan penggunaan *maze* angka. Adapun hasil persentase

[38] Siti Fatmaini, *"Pengaruh Aktivitas Bermain Media Maze Angka Terhadap Perkembangan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun".* (Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung ,2018).

kecerdasan logika matematika pada siklus 53% dan persentase kecerdasan logika matematika anak pada akhir tindakan siklus II sebesar 82%. Mengacu dari hasil penelitian terlihat bahwa penerapan kegiatan penggunaan maze angka dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun di TK PGRI 1 Kota Serang, Banten.[39]

3. Eky Lidya Constantina dan Rachma Hasibuan (Jurnal 2015) penelitian yang berjudul "Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Kelompok A". Penelitian kuantitatif ini bertujuan untuk mengetahui adakah pengaruh permainan *maze* angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak kelompok A di TK Andayani Surabaya. sampel penelitian ini adalah seluruh anak kelompok A di TK Andayani Surabaya yang berjumlah 22 anak. Hasil penelitian menunjukan bahwa $T_{hitung} < T_{table}$ (0<66), dengan demikian Ha diterima, dan Ho ditolak. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh permainan *maze* angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10.[40]

4. Sholihatul Maghfiroh, Ratno Abidin dan Wardah Suweleh (Jurnal 2016) penelitian yang berjudul" Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Angka Kelompok B". Penelitian ini dimotivasi

[39] Maya Wajannati, "*Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Angka".* (Universitas Sultan Agung Ageng Tirtayasa, VOL. 3 N0. 2 NOV 2016).

[40] Eky Lidya Constantina dan Rachma Hasibuan, *Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Kelompok A,* (PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negri Surabaya, 2015).

kurangnya kemampuan anak untuk menghitung. Karena belajar kurang atraktif. Salah satu pembelajaran menarik menggunakan angka permainan labirin. Tujuan penelitian ini menemukan apakah ada pengaruh permainan angka labirin yang untuk keterampilan anak. Penelitian ini menggunakan dua kelas yaitu kelas eksperimen (dengan menggunakan labirin permainan angka) dan kelas kontrol (tanpa menggunakan gambar labirin). Jenis penelitian menggunakan metode kuantitatif dengan Desain Eksperimental Pree untuk One-Group-Pretest-Posttest. Subjek penelitian berjumlah 20 anak-anak. data yang dianalisis dengan menggunakan uji t (uji t) diolah dengan menggunakan SPPS 20. Dimana jika t gitung> t table yang menunjukan hasil signifikasi memberi pengaruh antara kedua kelompok. Hasil penelitian menunjukan pada saat preestest dan posttest dengan permainan labirin nomor diperoleh preetedt dengan nilai rata-rata 10.2 dan rata-rata 15.70 posttest. Hasil uji t diperoleh t = 2,833 dan t 1,686 hasil keputusan, yaitu : H1 diterima t hitung . t table (12,833> 1,686), HO ditolak karena t hitung < ttabel 912,833<1,686). Game labirin nomor itu mempengaruhi kemampuan menghitung jumlah anak di kelompok B di TK Aisyiysh Bustanul Athfal 58 Surabaya. Permainan angka labirin bisa membantu anak memahami pengetahuan dasar perkembangan kogniif dalam haal keterampilan berhitung.[41]

[41] Sholihatul Maghfiroh, Ratno Abidin dan Wardah Suweleh, *Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Berhitung Angka Kelompok B,* (Prodi PG-PAUD,Fakultas Keguruan dan

5. Sovya Aprilia Rohmad (2016) skripsi yang berjudul " Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermain Maze Pada Anak Usia 4-5 Tahun di Kelompok TK Khadijah 87 Kalibaru Kulon Banyuwangi Tahun Pelajran 2015/2016". Jenis penelitian ini dilakukan adalah penelitian tindakan kelas. Pengumpulan data yang di gunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dan dokumenasi data yang dikumpulkan berupa aktivitas siswa selama kegiatan bermain maze dan hasil observasi anak di TK. [42]

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpilkan bahwa terdapat persamaan dan perbedaan dengan kelima penelitian sebelumnya. Kesamaannya adalah sama-sama membahas mengenai media maze angka namun penelitian siti fatmaini fokus terhadap perkembangan mengenal lambang bilangan menggunakan desain penelitian simple randomized design, maya wajannati fokus tentang peningkatan kecerdasan logika matematika anak usia 5-6 tahun melalui media *maze* angka melalui pendeketan penelitian tindakan kelas. eky lidya constantina dan rachma hasibuan fokus terhadap pengaruh permainan maze angka terhadap kemampuan mengenal lambang bilangan 1-10 pada anak kelompok a menggunakan kuantitatif, sholihatul maghfiroh, ratno abidin dan wardah suweleh fokus tentang " pengaruh permainan maze angka

---

Ilmu Pendidikan, UM Surabaya Jl. Sutorejo 59).

[42] Sovya Aprilia Rohmad, *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermain Maze Pada Anak Usia 4-5 Tahun di Kelompok TK Khadijah 87Kalibaru Kulon Banyuwangi Tahun Pelajran 2015/2016.* (Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammdyah Jember, 2016).

terhadap kemampuan berhitung angka kelompok b menggunakan kuantatif, dan sovya aprilia rohmad tentang meningkatkan kemampuan kognitif anak melalui bermain maze pada anak usia 4-5 menggunakan pendekatan tindakan kelas. Sedangkan untuk penelitian kali ini fokus terhadap penerapan permainan maze angka dalam mengembangkan kecerdasan logika matematika anak usia dini di PAUD Alamanda Kecamatan Tanjung Bintang, sehingga penelitian ini berbeda dengan penelitian-penelitian sebelumnya sehingga layak untuk dikaji dan dilanjutkan.

DAFTAR PUSTAKA

Agung. A. A. Gede, *Metodologi Penelitian Pendidikan*, Singaraja: Fakultas Iilmu Pendidikan Ganesha Singaraja, 2012.

Agung Triharto, *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*, Jakarta: CV Andika Offset,2013.

Alamsyah Said, Andi Budimanjaya, *95 Strategi Mengajar Multiple Intelligences Mengajar Sesuai Kerja Otak Dan Upaya Belajar Siswa*, Jakarta: Kencana, 2016.

Ali Mudlofir, Evi Fatimatur Rusyydiyah, *Desain Pembelajaran Inovatif dari Teori ke Praktik*, Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2016.

Amirul Hadi, metodologi Penelitian pendidikan, Bandung: CV pustaka Setia, 1998.

Amir Hamzah, Teori *Multiple Intelligences* dan Implikasinya Terhadap Pengelolaan Pembelajaran, Tadris. *Volume 4. Nomor 2. 2009.*

Anas Sudijono, *Pengantar Statistic Penddikan* , Jakarta PT. Raja Grafindo Persada, 2015.

Anggani Sudono, *Sumber Belajar Dan Alat Permainan (Untuk Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: PT Grasindo,2000.

Burhan, Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitaif Aktualisasi Metodologi Ke Arah Ragam Varian Kontemprorer* , Jakarta: PT Rajagrafindo Persada, 2015.

Christine Wibhowo dan Ridwan Sanjaya, *Stimulasi Kecerdasan Anak Menggunakan Teknologi Informatika*, Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2011.

Constantina dan Hasibun, *Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Kelompok A*, Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini,2015.

Departemen Agama RI, *Al-Qur'an Tajwid dan Terjemah,* Bandung: CV Penerbit Diponegoro, 2010.

Departemen pendidikan dan kebudyaaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Balai Pustaka, Jakarta.1990.

Dian Kristiana, *Implementasi Media "Bosang" Untuk Mengasah Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini*, Jurnal Silogisme Kajian Ilmu Matematika dan Pembelajarannya, Vol 3 No 1 Juni 2018.

Djemari Mardapi, *Teknik Penyusunan Instrument Tes Dan Non Tes*, Yogyakarta: Mitra Cendikia Offset, 2008.

Eky Lidya Constantina dan Rachma Hasibuan, *Pengaruh Permainan Maze Angka Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan 1-10 Pada Anak Kelompok A*, PG-PAUD, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negri Surabaya, 2015.

Eva Agus Fiani, Yuli Kyrniawanti, Diana, *Pengaruh Pendekatan Multisensory Terhadap Kecerdasan Logika-Matematika Pada Anak Kelompok Di Taman Kanak-Kanak Kabupaten Kendal*, Jurnal of Early Childhood Education Papers, Universitas Negeri Semarang, 2012.

Fadlillah, *Edutainment Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: Kencana,2014.

George S. Morrison, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia (PAUD)*, Jakarta: PT Indeks , 2012.

Heriantoko, Bima Cahya, *Peningkatan Kemampuan Membeca Permulaan dengan Menggunakan Media Permainan Maze pada Anak Tuna Grahita Ringan Kelas II du SLB C TPA Jember,* Jurnal Pendidikan Khusus Unesa, Vol 1, 2012.

Idho Mardhotillah, *Pengembangan Media Maze Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Kognitif Anak Usia 5-6 Tahun Di Taman Kanak-Kanak.* Fakultas Tarbiyah, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, 2018.

Ismatul Khasanah, *Pembelajaran Logika Matematika Anak Usia Dini Usia 4-5 tahun di TK Iklal Bulog Jakarta Timur,* Jurnal Penelitian PAUDIA, Vol 2, No 1, 2013.

Istiyati, Catarina, *Pembelajaran Baca Tulis* KPP dan PGM, Yogyakarta, 2006.

Isy Yahya, *Peningkatan Kemampuan Mengerjakan Maze Melalui Metode Proyek Pada Anak Kelompok B di TK Cempaka Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango,* Univwrsitas Negeri Gorontalo, 2014.

Julia Jasmine, *Mengajar dengan Metode Kecerdasan Majemuk,* Bandung: Nuansa, 2007.

Johni Dimyati, *Metodologi Penelitian Pendidikan & Aplikasinya Pada Pendidikan Anak Usia Dini,* Jakarta: Kencana, 2013.

John W. Santrock, *Perkembangan Anak Jilid 1,* Jakarta: Erlangga, 2007.

John W. Santrock, *Psikologi Pendidikan,,* Jakarta: Kencana, 2010.

Laily Rosidah, "Peningktan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze," *PENDIDIKAN USIA DINI Edisi 2 8*, 2014.

Lexy J Moeleong, *Metode Penelitian Kualitatif* ,Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2011.

Linda Campbell, Bruce Campbell dan Dee Dickinson, *Metode Praktis Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence*, Depok: Intuisi Press, 2006.

Lilis Madyawati, *Strategi Pengembangan Bahasa Pada Anak,* Jakarta: Kencana, 2016.

Maya Wajannati, "*Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Melalui Media Angka",* Universitas Sultan Agung Ageng Tirtayasa, VOL. 3 N0. 2 NOV 2016.

May Lwin, DKK, *How To Multiply Your Child's Intelligence (Cara Mengembangkan Berbagi Komponen Kecerdasan),* Yogyakarta: PT Indeks, 2008.

Mawaddah Pasaribu, "*Penerapan Metode Bermain Dalam Mengembangkan Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia 5-6 Tahun Di TKIT Baitussalam ",* Universitas Islam Negeri Sumatra Utara Medan, 2019.

M. Fadlillah, *Bermain & Permainan Anak Usia Dini* , Jakarta: Kencana, 2017.

Mufarizuddin , *Peningkatan Kecerdasan Logika Matematika Anak melalui Bermain Kartu Angka Kelompok B di TK Pembina Bangkinang Kota,* Jurnal Obsesi Prodi PG-PAUD FIP UPTT 2017.

Muhammad Fadlillah, *Desain Pembelajaran Paud,* Jogjakarta: AR-Ruzz Media, 2014.

Muhammad Yaumi, Nurdin Ibrahim, *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak (Miltiple Intelligences)* Mengindentifikasi dan Mengembangkan Multitalenta Anak , Jakarta: Kencana, 2013.

Mulyasa, *Manajemen PAUD,* Bandung : PT Remaja Rodakarya,2014.

Musfiroh, Tadkiroatun, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk,* Jakarta: Universitas Terbuka, 2008.

M.Fadillah *, Pengembangan Permainan Monraked Sebagai Media Untuk Menstimulasi Kecerdasan Logika Matematika Anak Usia Dini*, Jurnal

CARE (Children Advisory Research and Education) Volume 04 Nomor 1 juni 2016.

Nanang Supriadi, "Pembelajaran Geometri Berbasis Geogebra Sebagai Upaya Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Madrasah Tsanawiyah (MTs)," *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika,* 2015.

Ni Putu Ayu Rusdiani1, I Nyoman Wirya2, I Nyoman Jampel, *Penerapan Model Pembelajaran Make A Match, Berbantu Media Kartu Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif anak,* e-Journal PG-PAUD Universitas Pendidikan Genesha Jurusan Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini, Volume 2 No 1 T, 2014.

Nilawati Tadjuddin, "Optimalisasi Potensi Bawaan Melalui Rangsangan Otak", *Darul Ilmi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Islam Anak Usia Dini,* Volume 1 No 2 Juni 2016.

Nurul Ihsan, *Asyik Bermain Maze,* Jakarta: Cikal Aksara, 2014.

Nurul Maulidah, Agus Santoso, Permainan Konstruktif untuk Meningkatkan Kemampuan *Multiple Intelligence* (Visual-Spasial dan Interpersonal), Jurnal Bimbingan dan Konseling Islam vol.02, no. 01, 2012.

Nurulwahida HJ Azid, Aizan Yaacob, Sarimah Shaik-Abdullah, *The Multiple Intelligence Based Enrichment Module On The Development Of Human Potential: Examining Its Impact and The Views Of Teacher,* Malaysian Journal of Learning and Instruction: Vol. 13 No. 2, 2016.

Peraturan Materi Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 137 Tahun 2014, Lampiran 1, Standar Nasional Pendidikan Anak Usia Dini.

Pedoman Penilaian Pembelajaran PAUD, (Jakarta : Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini). 2015.

Rahmad, *Meningkatan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermaina Maze Pada Anak Usia Dini 4-5 Tahun di kelompok A TK KhadijH 87 Kalibaru Kulon Banyuwangi Tahun Pelajaran 2015/2016*, 2016.

Rosidah, Layli, *Peningkatan Kecerdasan Visual Spasial Anak Usia Dini Melalui Permainan Maze,* Jurnal Pendidikan Usia Dini, Vol, 8, 2014.

Rosma Dewi, *Berbagai Masalah Anak Taman Knak-kanak*, Jakarta: Departemen Pendidikan, 2005.

Siti Fatmaini, *"Pengaruh Aktivitas Bermain Media Maze Angka Terhadap Perkembangan Mengenal Lambang Bilangan Anak Usia 5-6 Tahun".* ,Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung, Bandar Lampung ,2018.

Slamet Suyanto, *Dasar-dasar Anak Usia Dini*, Yogyakarta: Hikayat, 2011.

Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantatif, Kualitatif dan R&D,* Bandung: Alfabeta, 2015.

Suharsismi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta: Rineka Cipta, 2013.

Sujiono, Y.N, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*,Jakarta: PT Indeks, 2012.

Sovya Aprilia Rohmad, *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Melalui Bermain Maze Pada Anak Usia 4-5 Tahun di Kelompok TK Khadijah 87Kalibaru Kulon Banyuwangi Tahun Pelajran 2015/2016,* Fakultas keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammdyah Jember, 2016.

Udin Winataputra, *Teori Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.

Wuryani Tri Astuti, *Pembelajaran Anak Usia Dini Berbasis Multiple Intelligences di TK Tunas Harapan Tambakrejo Ngaglik Sleman*, Jurnal Pendidikan Madrasah, Volume 1, No 2, 2016.

Yuliani Nuraini Sujiono, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, Jakarta: PT Indeks, 2009.

.