

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan merupakan suatu kebutuhan yang mutlak untuk diperoleh oleh semua orang. Apabila kita bergerak dalam bidang pendidikan, akan disepakati dalam memaknai bahwa pendidikan dibutuhkan oleh semua orang. Pendidikan dialami oleh semua manusia dan semua golongan. Pendidikan memiliki makna yang luas. Makna pendidikan yang secara sederhana dapat diartikan sebagai usaha manusia untuk membina kepribadiannya, sehingga sesuai dengan nilai-nilai di dalam masyarakat dan pada kebudayaannya. Pendidikan dapat diartikan sebagai usaha yang sengaja dilakukan oleh seorang pendidik, untuk mentransfer ilmu pengetahuan yang dimiliki serta nilai-nilai dari seorang pendidik untuk diberikan kepada peserta didiknya.¹

Makna lain dari pendidikan, dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan suatu pemberian bimbingan oleh seorang pendidik dalam perkembangan jasmani serta rohani peserta didik agar kepribadian mereka terbentuk.² Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pendidikan berasal dari kata dasar “didik” atau biasa disebut dengan mendidik. Pendidikan mempunyai arti memelihara, memberi latihan (ajaran)

¹ Cose, et.al. *Introductioto sociology*, (Florida: Harcourt Brace Javanovich, 1983), hal. 380

² Ahmad D. Marimba, *Pengantar Filsafat Pendidikan Islam*, (Bandung: Al-Mar’arif, 1987) hal. 19

mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran. Dari adanya tiga pengertian pendidikan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa pendidikan adalah suatu pembelajaran yang di dalamnya memuat pengetahuan, ketrampilan, dan kebiasaan sekelompok orang untuk terlibat secara aktif dalam suatu pembelajaran di dalam ataupun di luar kelas.

Pendidikan mengandung arti pembinaan kepribadian pengembangan kemampuan anak atau meningkatkan potensi yang perlu dikembangkan, meningkatkan kemampuan yang semula tidak tahu menjadi tahu, serta tujuan yang dapat membawa anak dalam mengaktualisasi dirinya seoptimal mungkin.³Marimba menekankan tentang arti pendidikan bahwasanya suatu kepribadian yang seluruh aspeknya sempurna dan seimbang akan terbentuk kepribadian yang utama dapat dikatakan pengembangan jasmani dan rohani menuju kata sempurna.⁴

Setelah membahas tentang makna pendidikan, untuk selanjutnya kita akan membahas tentang Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD). Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani, agar anak mempunyai kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih

³ Wiji Suwarno, *Dasar-Dasar Ilmu Pendidikan*, (Jogjakarta: AR-Ruzz Media, 2013). Hal: 22

⁴ H. Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*, (Jakarta: Kalam Mulia, 2002), hal. 31

lanjut.⁵ Pendidikan anak usia dini, merupakan bagian dari pendidikan sepanjang hayat. Pentingnya pendidikan yang dimulai sejak usia dini, membuat pendidikan anak usia dini (PAUD) mempunyai peran yang sangat menentukan.

Havighurts menyatakan bahwa keberhasilan suatu perkembangan akan menentukan keberhasilannya pada masa perkembangan berikutnya. Pendidikan di usia awal mempunyai tiga tujuan pokok yaitu perlengkapan, stimulasi, membantu pemahaman identitas, dan menciptakan pengalaman sosial yang tepat.⁶ Pendidikan anak usia dini (PAUD) mempunyai peran yang sangat penting dalam menciptakan generasi yang berkualitas. Banyak sekali tingkatan-tingkatan di dalam sebuah pendidikan yaitu dimulai dari tingkat pendidikan TK/ RA, SD, SMP, SMA bahkan sampai ke jenjang Perguruan Tinggi.

Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD) merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan ruhani, agar anak mempunyai kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.⁷

Pendidikan anak usia dini merupakan pendidikan sepanjang hayat atau seumur hidup. Pembelajaran yang diberikan memuat apa yang di

⁵ Novi Mulyanni, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: KALIMEDIA, 2016), hal. 12

⁶ *Ibid.*, hal. 13

⁷ Novi Mulyanni, *Dasar-dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: KALIMEDIA, 2016), hal. 12

perlukan anak dalam kehidupannya agar anak memiliki kesiapan yang baik dalam memasuki pendidikan selanjutnya.⁸

2. Permainan Dakon Geometri

a. Pengertian Permainan Dakon geometri

1) Pengertian Bermain

Froebel, menjelaskan bahwa setiap benda yang dimainkan berfungsi sesuai dengan imajinasi anak. Melalui imajinasinya ia akan memperoleh konsep-konsep bahasa seperti “sama” atau “lain”. Montessori menekankan bahwa ketika anak bermain, ia akan mempelajari dan menyerap segala sesuatu yang terjadi di lingkungan sekitarnya. Menurut Vygotsky, bermain mempunyai peran langsung terhadap perkembangan kognisi seorang anak. Vygotsky menjelaskan ketika anak bermain akan menemukan pengetahuan dalam dunia sosialnya, kemudian menjadi bagian dari perkembangan kognitifnya, sehingga bermain merupakan cara berpikir anak dan cara anak untuk memecahkan masalah. Bermain juga dapat diartikan sebagai suatu kegiatan atau aktivitas seorang yang mengandung rasa senang tanpa adanya paksaan, serta lebih mementingkan proses dari pada hasil akhir.⁹

Vygotsky mengemukakan bahwa setiap manusia yang dilahirkan dengan seperangkat fungsi kognitif dasar yaitu

⁸*Ibid.*, hal. 13

⁹Agung Triharso, *Permainan Kreatif dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2013),hal. 2

kemampuan mengamati, memperhatikan dan mengingat.¹⁰ Guilford sependapat dengan apa yang telah dikemukakan oleh Vygotsky di atas bahwasanya untuk mengembangkan kognitif pada anak dengan memberikan pengalaman belajar yang disusun melalui kegiatan mengobservasi dan mendengarkan melalui metode bermain.¹¹

Vygotsky mengemukakan bahwa pengalaman interaksi sosial merupakan hal yang penting bagi perkembangan proses berpikir anak, sehingga aktivitas mental yang tinggi pada anak dapat terbentuk melalui interaksi dengan orang lain dan lingkungannya. Kemampuan ini diperoleh anak melalui berbagai kesempatan atau pengalaman bergaul dengan orang-orang di lingkungannya baik orangtua, saudara, teman sebaya, atau orang dewasa lainnya.¹²

Ciri-ciri bermain adalah menyenangkan, tidak memiliki tujuan, tidak boleh ada intervensi tujuan dari luar si anak yang memotivasi dilakukannya kegiatan bermain, bersifat spontan, bermain berarti anak aktif melakukan kegiatan, memiliki hubungan yang sistematis dengan sesuatu yang bukan bermain seperti kreativitas, pemecahan masalah, belajar bahasa, perkembangan peran sosial, perkembangan kognitif.

¹⁰ Yuliani Nurani Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hal. 7.5

¹¹ *Ibid.*, hal. 7.5

¹² Ahmad Susanto, *Perkembangan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Kencana Prenadamedia Group, 2014), hlm. 40-41

Berdasarkan pengertian di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bermain merupakan suatu kegiatan yang dilakukan oleh seseorang tanpa ada unsur paksaan dari pihak lain, yang menimbulkan rasa senang dan mengasyikkan serta memberikan suatu informasi dengan sebagai latihan untuk pertumbuhan.

2) Jenis Bermain dan Manfaat Bermain

Jenis kegiatan bermain terbagi menjadi dua, yaitu bermain aktif dan bermain pasif. Hal ini sependapat dengan Hurlock yang mengatakan bahwa ada dua penggolongan utama kegiatan bermain, yaitu bermain aktif dan bermain pasif. Permainan aktif merupakan permainan yang menuntut agar anak aktif bergerak dan berperan, sedangkan permainan pasif merupakan permainan dimana anak hanya melihat atau mendengarkan saja tanpa dapat berpartisipasi dalam permainan tersebut.¹³

Agung Triharso menyatakan bahwa bermain memiliki manfaat yang dapat menunjang pertumbuhan dan perkembangan anak. Manfaat bermain bagi perkembangan anak adalah bermain dapat meningkatkan pengetahuan anak, bermain melatih penglihatan dan pendengaran, bermain mempengaruhi perkembangan kreativitas anak, bermain

¹³ Agung Triharso, *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2013), hal. 15-16

mengembangkan tingkah laku sosial anak bermain memengaruhi nilai moral anak.¹⁴

3) Dakon

Permainan dakon dikenal sebagai permainan tradisional masyarakat Jawa sekalipun permainan ini dikenal juga di daerah lain. Pada masa lalu permainan ini sangat lazim dimainkan oleh anak-anak. Menurut para pakar menjelaskan bahwasanya permainan tradisional dapat mengisi kekosongan penanaman nilai sosial dan latihan fisik, yang kurang disinggung dan dipahami dalam permainan modern. Permainan tradisional memiliki banyak kaitan dengan optimalisasi beberapa segi perkembangan anak.¹⁵

Macam-macam permainan tradisional yaitu lompat tali, bola bekel, main kelereng dan congklak atau dakon. Bermain dakon biasanya melibatkan dua orang dengan menggunakan media papan dakon dan biji-bijian. Lubang pada papan dakon berjumlah 16 buah. Masing-masing sisi papan terdapat 7 buah lubang dan 2 buah lubang di masing-masing ujung papan. Sedangkan jumlah biji-bijian 98, masing-masing pemain memiliki 49 biji-bijiandengan meletakkan 7 biji-bijian pada

¹⁴ *Ibid.*, hal. 10-13

¹⁵ Novi Mulyani, *Dasar-Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Kalimedia, 2016), hal. 123

setiap lubang.¹⁶ Untuk memainkan dakon biasanya diperlukan biji-bijian dan diisikan ke masing-masing lubang papan dakonnya.

Banyak permainan tradisional Indonesia yang sebenarnya secara tidak langsung memberikan pelajaran. Dakon atau congklak adalah salah satu permainan tradisional yang terdiri dari papan dakon dan biji dakon.¹⁷ Permainan ini memberikan beberapa pelajaran atau melatih anak-anak antara lain: strategi (dakon menuntut pemain memikirkan pemilihan agar bisa memenangkan permainan), kesabaran (pemain yang tidak bermain harus sabar menunggu giliran hingga lawan melakukan kesalahan), dan ketelitian (pemain yang sedang bermain harus teliti dalam memasukkan biji ke dalam lubang dan pemain yang tidak sedang bermain juga harus teliti dalam mengamati lawan yang sedang bermain memasukkan satu per satu biji-bijian).

Permainan dakon geometri ini terdiri dari 8 lubang yang mana 3 lubang saling berhadapan dan 2 lubang di sisi kanan dan kiri sedangkan biji dakon berbentuk geometri lingkaran, persegi, dan segitiga. Panjang dan tinggi papan dakon 42 cm × 15 cm, diameter 3 lubang yang berhadapan 6 cm, diameter

¹⁶ Prima Nataliya, *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak Untuk Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar*, vol. 03 (Universitas Muhammadiyah Malang, 2015)

¹⁷ Aisyah Fad, *Kumpulan Permainan Anak Tradisional Indonesia*, (Jakarta: Cerdas Interaktif, 2014), hal. 10

lubang yang di ujung kanan kiri 7 cm, jumlah biji dakon 100 (segitiga 34 biji, persegi 33, dan lingkaran 33 biji), dan jumlah papan dakon 3 buah.

Cara bermain dakon adalah sebagai berikut:

- a) Dakon dimainkan oleh dua orang.
- b) Biji-bijian dimasukkan ke dalam tiap lubang kecuali lubang yang ujung (lubang yang disebut rumah)
- c) Ditentukan pemain yang akan bermain lebih dulu dengan cara suit.
- d) Pemain yang lebih dulu main memilih isian biji disalah satu lubang pada sisi pemain.
- e) Biji-bijian dimasukkan satu per satu ke dalam searah dengan lubang besar yang menjadi rumah sampai habis.
- f) Biji-bijian habis pada rumahnya maka pemain memilih biji-bijian pada lubang disisinya kembali, tapi apabila habis tidak pada rumahnya, maka biji-bijian yang diambil adalah biji dalam lubang dimana biji terakhir jatuh.
- g) Apabila biji-bijian terakhir jatuh di lubang kosong maka permainan dilanjutkan oleh lawan.
- h) Ketika biji-bijian terakhir jatuh dilubang yang kosong maka ada dua cara, pertama apabila lubang itu ada di sisi pemain yang sedang dalam bermain maka bangun geometri yang berada di lubang pasangannya menjadi

miliknya dan di masukkan semua ke lubang besar
miliknya, yang kedua apabila lubang kosong itu ada di sisi
lawan maka pemain tidak mendapatkan apa-apa.

- i) Permainan dilanjutkan seperti itu terus menerus sampai biji-bijian dalam lubang masuk semua ke dalam rumah masing-masing pemain dan lubang-lubang kecil disana kosong semua maka permainan berakhir.
 - j) Untuk menentukan pemenang dihitung jumlah biji-bijian di masing-masing rumah (lubang besar) pemain. Jumlah biji yang paling banyak maka itulah pemenangnya.
 - k) Permainan bisa di ulang kembali dan seterusnya.
- 4) Geometri

Geometri merupakan salah satu sistem dalam matematika yang diawali oleh sebuah konsep pangkal, yaitu titik. Titik kemudian digunakan untuk membentuk garis dan garis menyusun sebuah bidang. Pada bidang akan dapat mengkonstruksikan macam-macam bangun datar dan segi banyak. Segi banyak dapat dipergunakan untuk menyusun bangun-bangun ruang.¹⁸

Geometri yaitu mengenal bentuk luas, volume, dan area.

Membangun konsep geometri pada anak dimulai dengan

¹⁸ Antonius C. Prihandoko, *Memahami Konsep Matematika Secara Benar dan Menyajikannya dengan Menarik*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2006), hal. 135

mengidentifikasi bentuk-bentuk, menyelidiki bangunan, dan memisahkan gambar, seperti segi empat, lingkaran, dan segitiga. Konsep geometri berkaitan dengan ide-ide dasar yang selalu berkaitan dengan titik, garis, bidang, permukaan, dan ruang. Konsep geometri bersifat abstrak, namun konsep dapat diwujudkan melalui cara semi konkret maupun konkret.¹⁹

Bangun geometri terbagi menjadi dua yaitu bangun datar dan bangun ruang. Bangun ruang yaitu bangun yang mempunyai volume, contoh kubus, kerucut, tabung, bola, balok. Sedangkan bangun datar yaitu bangun yang mempunyai sisi panjang dan luas, contoh segi empat, lingkaran, persegi panjang, segitiga dan lain-lainnya. Dapat disimpulkan bahwa geometri yaitu suatu ilmu di dalam sistematis matematika yang di dalamnya mempelajari garis, ruang, dan volume yang bersifat abstrak dan berkaitan satu sama lain, mempunyai garis dan titik menjadi simbol.

3. Kecerdasan Logis Matematika

a. Pengertian Kecerdasan Logis Matematika

Kecerdasan logis matematika adalah salah satu dari delapan jenis kecerdasan manusia yang dikemukakan oleh Howard Gardner seorang profesor psikologis di Harvard University dalam teorinya tentang kecerdasan ganda (*multiple intelligence*) yang

¹⁹ Slamet Suyanto, *Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional, Direktorat Jenderal Perguruan Tinggi, Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi, 2005b), hal. 165

dikembangkan selama lima belas tahun terakhir. Kecerdasan logis-matematis adalah 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 kehidupan sehari-hari.²⁰

Teori kecerdasan yang dikemukakan oleh Gardner ada 8 macam kecerdasan terdiri dari kecerdasan linguistik (*Word Smart*), kecerdasan logika matematika (*Logic Smart*), kecerdasan fisik (*Body Smart*), kecerdasan visual spasial (*Picture Smart*), kecerdasan intrapersonal (*Self Smart*), kecerdasan Interpersonal (*People Smart*), kecerdasan musikal (*Music Smart*), dan kecerdasan naturalis (*Nature Smart*).²¹ Bahwasanya kecerdasan yang dikemukakan Gardner salah satunya adalah kecerdasan logika matematika.

Kecerdasan matematis-logis adalah kecerdasan yang melibatkan keterampilan mengolah angka dengan baik atau mahir menggunakan penalaran atau logika dengan benar. Kecerdasan ini meliputi kepekaan pada hubungan logis, hubungan sebab akibat, dan logika-logika lainnya.²² Proses yang digunakan dalam kecerdasan matematis-logis ini antara lain klasifikasi

²⁰ Hamzah B. Uno dan Masri, *Mengelola Kecerdasan Dalam Pembelajaran*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2010), hal. 11

²¹ Yuliani Nurani Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2009), hal. 6.11

²² *Ibid.*, hal. 6.15

(penggolongan/pengelompokkan), pengambilan kesimpulan dan perhitungan.

Salah satu cara mengembangkan kecerdasan logika matematika pada anak yaitu dengan mengenalkan bentuk geometri, dimulai dengan kegiatan yang sederhana sejak anak masih bayi, seperti menggantung berbagai bentuk geometri dengan warna yang bermacam-macam. Sedangkan untuk anak yang lebih besar atau usia 2-3 tahun yang telah mahir dalam hal berbicara, dapat mengajak anak untuk mengenal perbedaan bentuk geometri antara lingkaran/ bulat, persegi/ segi empat, lingkaran/ bulat, dan diajak bermain menggolongkan.²³

Beberapa kecerdasan yang terkait dengan kecerdasan matematika-logika antara lain:

- 1) Membilang (mengurutkan angka dari kecil ke besar misal dari 1-20).
- 2) Mengenal konsep matematika secara sederhana, misalnya konsep penjumlahan dan pengurangan.
- 3) Mengenal konsep logika matematika sederhana misalnya lebih besar, lebih kecil, sedikit, banyak, jauh, dekat, panjang, pendek, dan bentuk-bentuk bangun.

Dari pengertian di atas dapat disimpulkan kecerdasan logis-matematis adalah kemampuan anak tentang menalar dan

²³*Ibid.*, hal. 6.15

ketrampilan dalam mengelola angka, menggolongka bentuk-bentuk geometri dalam kehidupan sehari-hari.

b. Hakikat Matematika Untuk Anak Usia Dini

Perkembangan dan pertumbuhan pada anak usia dini harus distimulasi dengan baik, agar perkembangannya dapat secara optimal. Salah satu tugas perkembangan yang harus distimulasi adalah perkembangan kognitif dengan mengenalkan benda-beda yang ada di sekitar anak. Sejak kecil anak-anak sudah mengenal benda-benda yang ada di dekatnya dengan bentuk yang menyerupai bentuk geometri, misalnya bola mirip dengan lingkaran, jendela dengan persegi, lemari dengan persegi, meja dengan persegi panjang, dan benda-benda lainnya yang ada dalam kehidupan sehari-hari.²⁴

Mengenalkan bentuk geometri pada anak usia dini adalah kemampuan anak mengenal, menunjuk, menyebutkan serta mengumpulkan benda-benda di sekitar anak sesuai dengan bentuk geometri. Mengenalkan bentuk-bentuk geometri pada anak usia dini dimulai dari konsep geometri yaitu dengan mengidentifikasi ciri-ciri bentuk geometri. Sebelum mengidentifikasi bentuk-bentuk geometri, dalam perkembangan kognitif anak menurut teori Bloom ada enam jenjang proses dalam berpikir, diantaranya adalah mengetahui, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi,

²⁴ Mukhtar Latif, dkk. *Orientasi Baru Pendidikan Anak Usia Dini*, (Jakarta: Kencana Media Group, 2013), hal. 3

dan kreasi. Tujuan yang akan dilaksanakan dalam penelitian ini adalah kemampuan mengetahui, mengenal, dan menerapkan²⁵.

Belajar mengenal bentuk-bentuk geometri membantu anak untuk memahami, menggambarkan, dan mendeskripsikan benda-benda yang ada disekitar anak. Dengan mengenal bentuk-bentuk geometri, secara tidak langsung anak dapat mengenal dan berpikir matematis-logis. Berpikir matematika logis merupakan berpikir secara rasional. Proses yang digunakan dalam kecerdasan matematis-logis antara lain penggolongan, pengambilan kesimpulan, dan berhitung. Dalam hal ini seorang anak dikatakan dapat dan mampu berpikir matematis logis dapat dilihat saat anak mampu memecahkan masalah sederhana, mampu berhitung, mampu membedakan ukuran (panjang, pendek, tinggi, besar, kecil).

Agung Triharso, menyatakan bahwa kemampuan dalam mengenal bentuk geometri pada anak usia dini selalu berkaitan dengan pembelajaran matematika. Dalam kehidupan sehari-hari anak tidak lepas dari bentuk-bentuk geometri seperti jendela yang berbentuk persegi, pintu persegi panjang, bola seperti lingkaran dan seterusnya. Dengan adanya benda yang ada di sekitar anak yang menyerupai bentuk-bentuk geometri tersebut secara tidak langsung anak dapat mengenal, memahami, dan menerapkan

²⁵ Lestari K.W, *Konsep Matematika*, (Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jenderal Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal, Direktorat Pembinaan Pendidikan Anak Usia Dini, 2011), hal. 4

bentuk-bentuk geometri sekaligus anak juga belajar matematika. Pada permainan ini anak tidak hanya mengenal bentuk-bentuk geometri tetapi juga dapat berhitung. Dan anak memiliki pengalaman atau dasar matematik tentang berhitung dan anak dapat berpikir secara logis tentang suatu benda dan lainnya.

Teori belajar yang yang banyak dirujuk dalam pembelajaran matematika di Indonesia adalah perkembangan kognitif Piaget dan teori perkembangan sosiokultural Vygotsky.²⁶ Jean Piaget mengemukakan bahwasanya dalam kegiatan belajar memerlukan kesiapan dalam diri anak yang artinya suatu proses belajar tidak hanya membutuhkan aktivitas fisik saja tetapi juga psikis. Selain itu pembelajaran yang diberikan kepada anak harus sesuai dengan tahap-tahap perkembangan mental anak sebab belajar bagi anak harus keluar dari anak itu sendiri tanpa unsur paksaan.²⁷

Belajar Matematika menurut Piaget perlu disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif individu. Dalam hubungannya dengan epistemologi, Piaget berpendapat bahwa anak membentuk pengetahuan melalui kegiatan eksplorasi lingkungan secara aktif.²⁸ Menurut teori perkembangan mental anak dari Piaget, ada 4 tahap

²⁶ Sri Wulandari Danoebroto, jurnal volume 3, *Teori Belajar Konstruktivis Piaget Dan Vygotsky*, (Yogyakarta: Indonesia Digital Journal Of Mathematics And Education, 2015), hal. 191

²⁷ Jean Piaget & Barbel Inhelder, *Psikologi Anak*, Terj. Miftahul Jannah, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar 2010) cet. 1

²⁸ Sri Wulandari Danoebroto, jurnal volume 3, *Teori Belajar Konstruktivis Piaget Dan Vygotsky*, (Yogyakarta: Indonesia Digital Journal Of Mathematics And Education, 2015) Hal. 192

perkembangan kognitif pada anak. Tahap-tahap perkembangan mental anak sebagai berikut:²⁹

- 1) Tahap sensori motor (0- 1,5 tahun)
- 2) Tahap pra-operasional (1,5 – 6 tahun)
- 3) Tahap operasional kongkrit (6-12 tahun)
- 4) Tahap operasional formal (12 tahun ke atas)

Perkembangan kognitif menurut teori Vygotsky perkembangan sosiokultural yang lebih menekankan pada interaksi sosial dan budaya terkait dengan perkembangan kognitif. Kemajuan perkembangan kognitif anak diperoleh dari hasil interaksi sosial dengan orang lain. Orang lain yang dimaksudkan tidak selalu orangtua, keluarga tetapi bisa melalui orang dewasa atau teman sebayanya. Hubungan dengan pemikiran matematika disini, yaitu dengan berinteraksi dengan orang lain yang menguasai matematika dengan lebih baik maka kemampuan berpikir matematis anak akan berkembang.³⁰

Hurlock mengemukakan bahwa lima tahun pertama dalam kehidupan anak merupakan dasar bagi perkembangan selanjutnya. Anak yang mengalami masa yang bahagia berarti terpenuhi segala

²⁹ Fatimah Ibda, *Perkembangan Kognitif: Teori Jean Piaget*, Jurnal Volume 3 (UIN Ar-Raniry, 2015) hal. 32

³⁰ *Ibid.*, hal. 194

kebutuhannya baik fisik maupun psikis di awal perkembangannya akan dapat melaksanakan tugas-tugas perkembangan selanjutnya.³¹

Matematika adalah sesuatu abstrak untuk pengalaman dalam mengorganisasikan serta mengurutkan anak usia dini berpikir secara konkret, konsep-konsep atau urutan tidak akan berarti apa-apalagi mereka kecuali mereka memiliki sesuatu yang konkret untuk bisa dihitung. Selain itu matematika bagi anak usia dini berbeda dengan matematika seperti anak usia SD dan seterusnya. Permainan matematika Pada Anak Usia Dini (PAUD) adalah kegiatan belajar mengenai konsep matematika melalui aktivitas belajar melalui bermain dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika merupakan salah satu jenis pengetahuan yang sangat dibutuhkan oleh setiap orang. Pengetahuan matematika sudah dapat dikenalkan dan diajarkan pada anak usia dini. Kemampuan dasar matematika yang dimiliki anak usia dini diperoleh melalui pengetahuan yang berasal dari lingkungan alam sekitarnya. Banyak yang mendefinisikan tentang pengertian matematika, ada yang berpendapat bahwa matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran logis dan masalah-masalah yang berhubungan dengan bilangan. Menurut Agung Triharso, matematika merupakan sesuatu yang berkaitan dengan ide atau

³¹ E.B Hurlock, Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan, (Jakarta: Erlangga, 1993) edisi lima

konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis melalui penalaran yang bersifat deduktif.³²

Tujuan pengenalan matematika untuk anak usia dini menurut Sudaryanti adalah bahwa anak usia dini dapat mengembangkan aspek moral, fisik dan emosi. Yang dapat dikembangkan secara menyeluruh dan optimal dengan cara pengenalan yang benar. Pengenalan matematika anak usia dini meliputi aritmatika, geometri, pecahan, pengukuran, dan pengolahan data. Kemampuan dasar matematika anak prasekolah berada pada praoperasional yang dalam perkembangannya anak mampu berpikir secara simbolis.³³ Kemampuan ini dapat dilihat saat anak mampu membayangkan benda-benda yang berada disekitarnya. Hal ini berarti bahwa anak mampu berpikir secara konkret dan berimajinasi dengan benda walaupun benda aslinya tidak ada.

The principles and standards for school mathematics (prinsip dan standar untuk matematika sekolah), yang dikembangkan oleh kelompok pendidik dari *Nasional Council of Teacher of Mathematics*.³⁴ Konsep-konsep matematika yang dapat dipahami anak usia dini:

³² Agung Triharso, *Permainan Kreatif dan Edukatif untuk Anak Usia Dini*. (Yogyakarta: CV Andi Offset, 2013), hal. 46

³³ Sudaryanti, *Pengenalan Matematika Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2006), hal. 3

³⁴ Agung Triharso, *Permainan Kreatif..*, hal. 49 -50

1) Bilangan

Pembelajaran matematika yang paling penting bagi anak adalah pengembangan kepekaan bilangan. Peka terhadap bilangan berarti tidak hanya mampu berhitung. Kepekaan bilangan mencakup pengembangan rasa dan pemahaman kesesuaian satu lawan satu.

2) Aljabar

Pengenalan aljabar dimulai dengan memilih, menggolongkan, membandingkan, dan menyusun benda-benda menurut bentuk, jumlah, dan sifat-sifat lain mengenal menggambarkan, dan memperluas pola.

3) Penggolongan

Merupakan salah satu proses penting untuk mengembangkan konsep bilangan, agar anak mampu menggolongkan dan memilih benda-benda, mengembangkan pengertian tentang “persamaan”, dan “perbedaan”.

4) Membandingkan

Merupakan proses dimana anak membangun suatu hubungan antara dua benda berdasarkan ciri-ciri tersebut.

5) Menyusun atau menata

Menyusun benda dengan urutan yang ada dan yang lebih banyak misal mengurutkan dari besar ke kecil. Kegiatan menyusun ini dapat dilakukan dikelas.

6) Pola-pola

Mengidentifikasi dan menciptakan pola yang dihubungkan dengan penggolongan. Anak melihat atribut yang sama dan benda pada gambar dan benda.

7) Geometri

Membangun konsep geometri pada anak dimulai dengan mengidentifikasi bentuk-bentuk, menyelidiki bangunan, dan memisahkan gambar-gambar biasa, seperti segi empat, lingkaran, segitiga.

8) Pengukuran

Anak mempunyai kesamaan pengalaman-pengalaman untuk mengukur, menimbang dan membandingkan.

9) Analisis dan probabilitas

Anak mengemukakan pertanyaan, mengumpulkan informasi tentang dirinya dan lingkungannya.

Piaget menjelaskan bahwa tujuan pembelajaran matematika pada anak usia dini sebagai logico-mathematical learning atau belajar berfikir logis dan matematis dengan cara menyenangkan dan tidak rumit. Tujuan pembelajaran matematika mempunyai arti bahwa dalam belajar matematika selain anak dapat belajar

berhitung, anak usia dini mampu memahami bahasa matematis, dan penggunaannya untuk berpikir secara rasional.³⁵

Tujuan pembelajaran matematika pada anak, tidak sekedar hanya belajar berhitung, tetapi untuk mengembangkan berbagai aspek perkembangan anak, yaitu aspek kognitif. Di samping itu matematika juga berfungsi untuk mengembangkan kecerdasan. Seperti yang dikemukakan oleh Gardner, bahwa setiap anak dianugrahi kecerdasan matematis logis. Kecerdasan matematis logis yang ada pada anak sebagai kemampuan penalaran ilmiah, perhitungan secara matematis, berpikir logis, penalaran induktif/deduktif, dan ketajaman pola-pola abstrak serta hubungan-hubungan. Kecerdasan matematis logis dapat berarti sebagai kemampuan menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan kebutuhan matematika. Anak yang memiliki kemampuan ini sangat senang dengan rumus dan pola-pola.³⁶

Permainan matematika anak usia dini memiliki prinsip. Prinsip-prinsip permainan matematika anak usia dini sebagai berikut:³⁷

- 1) Permainan matematika yang akan di ajarkan kepada anak diberika secara bertahap dimulai dari pengalaman dan

³⁵ Agung Triharso, *Permainan Kreatif dan Edukatif Untuk Anak Usia Dini*, (Yogyakarta: Andi Offset, 2013), hal. 42

³⁶*Ibid.*, hal. 116

³⁷Lisa, *Prinsip Dan Konsep Permainan Matematika Bagi Anak Usia Dini*, Skripsi Volume III, (STAIN Malikussaleh Lhokseumawe, 2017). Hal. 100

peristiwa yang nyata yang di alami melalui pengamatan terhadap lingkungan sekitar.

- 2) Pengetahuan dan ketrampilan pada permainan matematika diberikan secara bertahap menurut tingkat kesulitannya, seperti kongkrit ke abstrak, mudah ke sulit, sederhana ke yang lebih kompleks.
- 3) Permainan matematika membutuhkan suasana yang menyenangkan dan memberika rasa aman serta kebebasan bagi anak. Maka dari itu alat permainan edukatif atau media pembelajaran yang digunakan dibuat sesuai dengan tujuan yang akan dicapai, menarik minat anak, dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak bersifat membahayakan anak.
- 4) Permainan matematika dikatakan berhasil jika anak-anak diberi kesempatan berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan maslah-masalahnya sendiri

Dari penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa pada anak usia dini sangat peka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahu yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi, rangsangan, dorongan atau motivasi yang sesuai dengan perkembangan. Melalui pembelajaran matematika anak dapat mengetahui konsep sederhana dalam memecahkan masalah sehari-hari, dapat berpikir secara logis dan rasional. Manfaat memperkenalkan matematika pada anak usia dini adalah

dapat membantu anak belajar matematika secara alami melalui aktivitas yang diperolehnya dari pengetahuan ketika anak bermain.

4. Permainan Dakon Geometri Terhadap Kecerdasan Matematika

Logis

Pengaruh permainan dakon geometri terhadap kecerdasan matematika logis anak dapat mengenal bentuk , memahami, dan menerapkan bentuk-bentuk geometri dalam kehidupan sehari-hari. Pada permainan ini anak tidak hanya mengenal bentuk-bentuk geometri tetapi juga dapat berhitung. Dan anak memiliki pengalaman atau dasar matematik tentang berhitung dan anak dapat berpikir secara logis tentang suatu benda dan lainnya.

Dakon geometri merupakan salah satu alat permainan edukatif yang dapat menstimulasi perkembangan kognitif dan matematika anak dalam mengenal bentuk-bentuk geometri. Dakon geometri adalah sebuah modifikasi alat permainan baru yang terdiri dari papan dakon yang dilubangi, lubang papan dakon tersebut berbentuk geometri dan berisikan biji-bijian bentuk geometri yang bertujuan untuk mengenalkan bentuk geometri dan berhitung pada anak.

B. Penelitian Terdahulu

Pada bagian ini, peneliti mengemukakan tentang perbedaan dan persamaan bidang kajian yang diteliti antara peneliti dengan peneliti-peneliti sebelumnya. Hal ini bertujuan untuk menghindari adanya

pengulangan terhadap kajian mengenai hal-hal yang sama pada penelitian ini, adapun penelitian terdahulunya adalah:

1. Prima Nataliya. Jurnal “*Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar*” Dari hasil penelitian ini bahwa, media pembelajaran permainan tradisional congklak efektif untuk meningkatkan kemampuan berhitung siswa SD.³⁸
2. Hety Suta Pradanawati, Endang Pudjiastuti Sartinah. Jurnal PAUD Teratai “*Pengaruh Penggunaan Permainan Dakon Modifikasi Terhadap Kemampuan Membilang Anak Kelompok A*”, Dari hasil penelitian ini bahwa, penggunaan permainan dakon modifikasi berpengaruh terhadap kemampuan membilang anak kelompok A di TK Muslimat NU 99 Sekapuk Ujungpangkah Gresik.³⁹
3. Maimunah, Skripsi “*Aktivitas Bermain Konstruktif Terhadap Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Tutwuri Handayani Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016*”, Dari hasil penelitian ini bahwa, Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis dengan bermain konstruktif memiliki pengaruh setelah diberikan perlakuan sebelum dan sesudah menerapkan aktivitas bermain.⁴⁰

³⁸ Prima Nataliya, *Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Permainan Tradisional Congklak untuk Meningkatkan Kemampuan berhitung Pada Siswa Sekolah Dasar*, (Malang: 2015)

³⁹ Hety Suta Pradanawati, Endang Pudjiastuti Sartinah, dalam Jurnal PAUD Teratai Vol. 6 “*Pengaruh Penggunaan Permainan Dakon Modifikasi Terhadap Kemampuan Membilang Anak Kelompok A*, (Surabaya 2017)

⁴⁰ Maimunah, Skripsi, *Aktivitas Bermain Konstruktif Terhadap Peningkatan Kecerdasan Logis Matematis Anak Usia 5-6 Tahun Di TK Tutwuri Handayani Bandar Lampung Tahun Ajaran 2015/2016*, (Universitas Lampung, 2016)

4. Tiar Asfiyatul Akhida, Skripsi, “*Pengaruh Permainan Tradisional Congkal Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Di TK Aisyiyah Beruk 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/1014*”, Dari hasil penelitian ini bahwa ada pengaruh penggunaan metode permainan tradisional congkal terhadap perkembangan kognitif anak.⁴¹
5. Suhaida, Skripsi, “*Meningkatkan kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Usia Dini Dengan Pengenalan Warna dan Bentuk Pada Siswa PAUD (Assyfh) Biaro Baru Kelompok B Tahun Pembelajaran 2013/2014*” Dari penelitian ini bahwa pengenalan warna dan bentuk dapat meningkatkan kecerdasan logika matematika pada anak usia dini.⁴²
6. Yeni, Sri Wuryastuti, Supriadi Jurnal Infantia, “*Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Usia 4-5 Tahun Di Kelompok A TK Putra II Serang Tahun Ajaran 2015/2016*” Dari penelitian ini bahwa permainan tradisional congklak memiliki pengaruh terhadap kemampuan berhitung permulaan anak usia dini di TK Putra II Serang dilihat dari analisis hasil Uji-t.⁴³

⁴¹ Tiar Asfiyatul Akhida, Skripsi, *Pengaruh Permainan Tradisional Congkal Terhadap Perkembangan Kognitif Anak Usia Dini Di TK Aisyiyah Beruk 1 Karanganyar Tahun Pelajaran 2013/1014*, (Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2014)

⁴² Suhaida, Skripsi, *Meningkatkan kecerdasan Logika Matematika Anak Pada Usia Dini Dengan Pengenalan Warna dan Bentuk Pada Siswa PAUD (Assyfh) Biaro Baru Kelompok B Tahun Pembelajaran 2013/2014*, (Universitas Bengkulu, 2014)

⁴³ Yeni, Sri Wuryastuti, Supriadi, Dalam Jurnal Infantia Volume 4, *Pengaruh Permainan Tradisional Congklak Terhadap Kemampuan Berhitung Permulaan Anak Usia Dini Usia 4-5 Tahun Di Kelompok A TK Putra II Serang Tahun Ajaran 2015/2016*, (Universitas Pendidikan Indonesia, 2016)

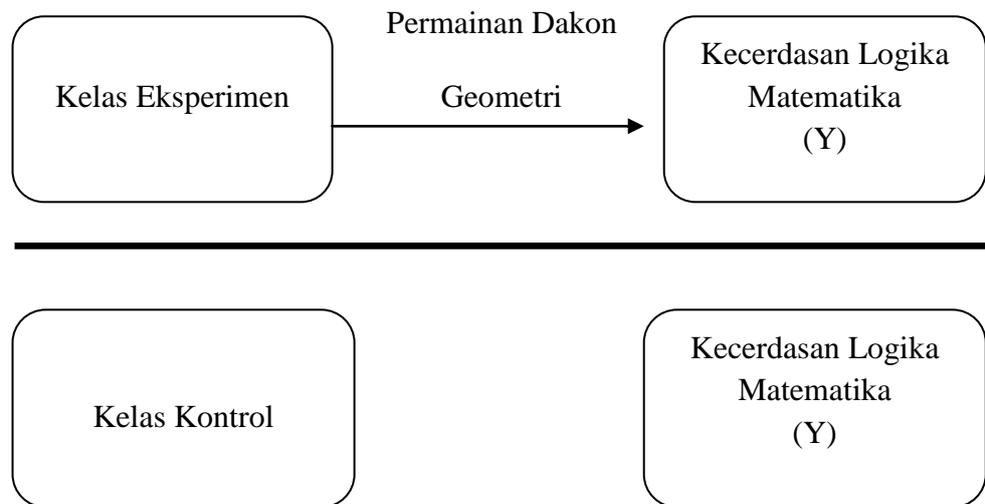
C. Kerangka Berpikir

Uma Sekaran dalam bukunya *Business Reseach* mengemukakan bahwasanya, kerangka berpikir memiliki pengertian yaitu suatu model konseptual tentang bagaimana teori berhubungan dengan berbagai faktor yang telah diidentifikasi sebagai masalah yang penting.⁴⁴

Pembelajaran anak usia dini melalui bermain dan tidak lepas dari benda-benda yang ada di sekitar. Permainan dakon meliputi mengenal bentuk-bentuk geometri, mengklasifikasi bentuk, membedakan ukuran, berpikir rasional, dan mengetahui benda-benda yang ada di sekitarnya. Kemampuan mengenal bentuk geometri yaitu memahami, mengetahui, dan menerapkan.

Pembelajaran mengenal bentuk-bentuk geometri pada anak usia dini menggunakan permainan dakon geometri. Kemampuan mengenal bentuk geometri pada anak usia dini sebagai dasar agar anak dapat berpikir rasional. Cara melakukan permainan dakon geometri, memasukkan sambil mengucapkan bentuk, nama bentuk, membedakan, memberikan contoh, menggambar dan menghitung. Berdasarkan pemaparan kerangka berpikir dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

⁴⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung: Alfabeta, 2012), hal. 60



Kerangka secara sederhana dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

