

BAB II LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

Dalam penelitian ini terdapat dua variabel, yaitu 1) variabel independen dan variabel pengaruh yaitu ekstrakurikuler jarimatika dan 2) variabel dependen atau variabel terpengaruh, yaitu terhadap kecerdasan kognitif Anak Usia Dini.

1. Ekstrakurikuler

a. Pengertian Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan pendidikan di luar mata pelajaran untuk membantu mengembangkan peserta didik sesuai dengan kebutuhan, potensi, bakat, dan minat mereka melalui kegiatan yang secara khusus diselenggarakan oleh pendidik. Di sini hanya dilakukan dengan pengenalan.

b. Fungsi Ekstrakurikuler

Menurut kajian Anifal Hendri mengenai fungsi kegiatan ekstrakurikuler sebagai berikut :

- 1) Pengembangan, yaitu fungsi ekstrakurikuler untuk mengembangkan kemampuan dan kreativitas peserta didik sesuai dengan potensi, bakat dan minat mereka.
- 2) Sosial, yaitu fungsi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan kemampuan dan rasa tanggung jawab sosial peserta didik.
- 3) Rekreatif, yaitu fungsi kegiatan ekstrakurikuler untuk mengembangkan suasana rileks, mengembirakan dan menyenangkan bagi peserta didik yang menunjang proses perkembangan.¹

2. Jarimatika

a. Pengertian Jarimatika

Jarimatika adalah proses penghitungan matematika cepat dengan jari tangan, dimana kemampuan jari dapat lebih optimal digunakan untuk menghitung dengan cara yang sangat mudah. Kelebihan jarimatika adalah cepat,

¹ Faidillah Kurniawan dan Tri Hadi Karyono, *Ekstrakurikuler sebagai wahana pembentukan karakter siswa di lingkungan pendidikan sekolah*, Jurnal Pendidikan Keperawatan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.

nyata, praktis, sederhana, aman dan tidak dilarang digunakan pada ujian, serta bersifat universal (semua orang, dimana saja, kapan saja dapat mempraktikkan jarimatika).² Jarimatika (singkatan dari jari dan arimatika) adalah metode berhitung dengan menggunakan jari tangan. Metode ini ditemukan oleh ibu septi peni wulandari.

b. Manfaat Metode Jarimatika

Disamping kemampuan membaca, keterampilan berhitung adalah salah satu cara ketrampilan dasar yang harus dikuasai oleh anak-anak. Maka berhitung juga mempunyai banyak manfaat, diantaranya adalah:

- 1) Agar Anak dapat lebih memahami alam semesta dan hukum-hukum yang berlaku didalamnya.
- 2) Agar anak dapat melakukan perencanaan dan evaluasi dengan baik saat dewasa nanti.
- 3) Yang juga tidak kalah penting adalah agar anak dapat berlaku adil
- 4) Lalu juga agar mereka tidak mudah ditipu.

Jarimatika merupakan salah satu cara melakukan operasi hitung. Jika kita melakukan latihan secara berulang-ulang bersama dengan anak tentu tidak perlu khawatir anak pasti menguasai ketrampilan ini dengan baik. Tidak hanya itu jarimatika juga mempunyai nilai lebih yaitu: jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung. Hal ini akan membuat anak mudah melakukannya, gerakan jari-jari akan menarik minat anak. Mungkin mereka menganggapnya lucu. Yang jelas, mereka akan melakukannya dengan gembira, jarimatika relative tidak memberatkan memori otak saat digunakan,³

c. Pengenalan Metode Jarimatika

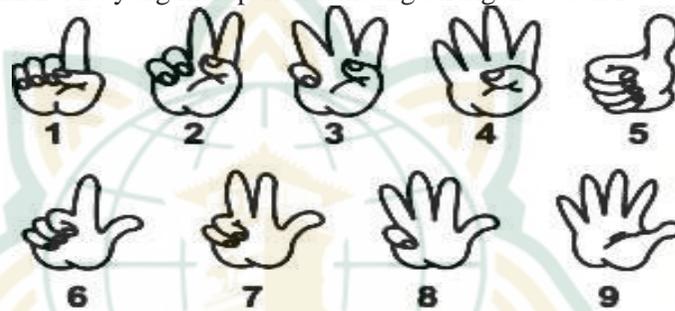
Berhitung dengan cara menggunakan tangan pada waktu dahulu sangat terbatas pada angka sepuluh saja, sehingga berhitung menggunakan jari-jari tangan dianggap tidak efektif namun setelah ditemukan metode jarimatika dalam berhitung bisa melebihi angka 10. Adanya metode jarimatika ini bisa digunakan untuk belajar matematika seperti berhitung, operasi berhitung, (tambah, kurang, bagi,

² Maria Atik Sunati Ekowati, *Pemakaian Alat Bantu Prototype Model Aplikasi Jarimatika Sederhana dan Menarik pada Pembelajaran Berhitung Anak Usia Dini*, Teknik Universitas Kristen Surakarta.

³ Septi Peni Wulandari, *Jarimatika Seri Bacaan*, 2-4

kali) namun untuk anak prasekolah dikenalkan penambahan dan pengurangan terlebih dahulu. Untuk meningkatkan kemampuan penguasaan operasi penjumlahan dan pengurangan pada anak, diperlukan pembelajaran yang melibatkan anak secara aktif untuk berinteraksi dalam proses pembelajarannya.⁴

Mari berkenalan dengan lambang-lambang yang digunakan di dalam Jarimatika. Kita awali dengan tangan KANAN yang merupakan lambang bilangan satuan 1 – 9.



Gambar 2.1
Jari Tangan Kanan

d. Kelebihan dan Kelemahan Metode Jarimatika

Siswa perlu sekali menguasai ketrampilan berhitung agar dapat menghadapi perubahan yang terjadi di dunia ini. Begitu pentingnya berhitung banyak orang tua dan guru secara sadar atau tidak memaksa siswa untuk dapat menguasai berhitung dengan baik. Padahal seorang siswa dapat mempunyai kemampuan berhitung harus mempunyai konsep terlebih dahulu. Dengan metode jarimatika lebih menekankan pada penguasaan konsep terlebih dahulu, kemudian ke cara cepatnya. Sehingga siswa menguasai ilmu secara matang, siswa merasa senang dan mudah dalam berhitung.

⁴ Siska Irmana Sari, *Studi Eksperimen Kemampuan Penjumlahan dan Pengurangan Sederhana Melalui Metode Jarimatika Usia 5-6 Tahun, Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang*, 2016

1) Kelebihan jarimatika

- a) Jarimatika memberikan visualisasi proses berhitung, hal ini akan membuat siswa lebih mudah melakukannya.
- b) Gerakan jari-jari tangan akan menarik minat siswa, mungkin mereka menganggapnya lucu dan dengan begitu mereka akan melakukannya dengan gembira.
- c) Jarimatika tidak memberatkan memori otak saat digunakan.
- d) Alatnya tidak perlu dibeli.⁵

2) Kelemahan jarimatika

- a) Diperlukan waktu yang lama untuk mencapai level yang lebih tinggi.
- b) Diperlukan kesabaran yang tinggi dalam mempelajarinya tidak semua dapat diselesaikan dengan jarimatika.

3. Macam-macam Kecerdasan**a. Pengertian Kecerdasan**

Kecerdasan merupakan kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan dalam lingkungan pengetahuan dan kemampuan untuk memperolehnya serta untuk menghasilkan pikiran-pikiran yang produktif. Kecerdasan sendiri dibagi menjadi beberapa jenis kecerdasan diantaranya adalah sebagai berikut :⁶

1) Kecerdasan Verbal-Linguistik

Kecerdasan ini ditunjukkan dengan kepekaan seseorang pada bunyi, struktur, makna, fungsi kata, dan bahasa. Anak memiliki kecerdasan ini cenderung menyukai dalam hal berkomunikasi lisan ataupun tulisan. Kecerdasan verbal-linguistik anak usia dini dapat diketahui melalui kegiatan mengamati kemampuan anak-anak melucu dengan kata-kata dan menangkap kelucuan, mengamati kesenangan mereka terhadap buku serta kemampuan mereka membaca dan menulis.

⁵Suparni, *Metode Jarimatika Kaitannya dengan Pembelajaran Operasi Hitung Perkalian SD/MI*, logaritma jurnal Vol.III, No.01, 2015, 153.

⁶Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, (Jakarta : Dian Rakyat, 2012), 11.

2) Kecerdasan Logis-Matematis

Kecerdasan ini ditandai dengan kepekaan pada pola-pola logis dan memiliki kemampuan merencana pola-pola tersebut, serta mampu mengolah alur pemikiran cara belajar terbaik anak-anak yang cerdas logis-matematis adalah melalui angka, berfikir, bertanya, mencoba, menduga, menghitung. Oleh karena itu puaskan anak dan beri kesempatan anak untuk bertanya dan mengujinya.⁷

3) Kecerdasan Visual-spasial

Kemampuan untuk memahami, menganalisis hal-hal yang berkaitan dengan masalah ruang tiga dimensi. Dengan kemampuan itu, individu dapat mengatur dan memecahkan masalah aspek keruangan.⁸ Seseorang yang mempunyai kecenderungan menyukai arsitektur, bangunan, dekorasi, desain. tidak hanya itu mereka juga mempunyai kesukaan melukis, membuat sketsa, bermain game serta memindahkan bentuk dalam angan-angan.⁹

4) Kecerdasan Musikal

kecerdasan ini ditandai dengan kemampuan menciptakan dan mengapresiasi irama pola nada, dan warna nada, juga kemampuan mengapresiasi bentuk-bentuk ekspresi musical. Seseorang yang optimal dalam kecerdasan ini cenderung menyukai dan efektif dalam hal menyusun/mengarang melodi dan lirik, bernyanyi kecil, menyanyi dan bersiul.

5) Kecerdasan Kinestetik

Kecerdasan ini ditandai dengan kemampuan mengontrol gerak tubuh dan kemahiran mengelola objek. Seseorang optimal dalam kecerdasan ini cenderung menyukai dan efektif dalam hal mengapresiasi dalam mimic atau gaya, menari dan menata tari.

⁷ Tadkiroatun Musfiroh, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*, (Banten, Universitas Terbuka, 2014), 1.13-1.14

⁸ Agoes Dariyo, *Psikologi Perkembangan Remaja*, (Bogor, Ghalia Indonesia, 2004), 51

⁹ Tadkiroatun Musfiroh, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*, (Banten: Universitas Terbuka, 2014), 1.15.

6) **Kecerdasan Interpersonal**

Kecerdasan ini ditandai dengan kemampuan dan merespons secara tepat suasana hati, motivasi dan keinginan orang lain. Seseorang yang optimal dalam kecerdasan ini cenderung menyukai dan efektif dalam hal mengasuh dan mendidik orang lain, berkomunikasi, berinteraksi, berempati dan bersimpati.¹⁰

7) **Kecerdasan Naturalis**

Kecerdasan natural ialah suatu kemampuan yang dapat memahami, menguasai dan terampil dalam mengatasi masalah-masalah yang berhubungan dengan lingkungan hidup alamiah, seperti binatang, tanaman maupun tumbuh-tumbuhan. orang yang mempunyai kecerdasan ini cenderung minatnya terarah untuk bergaul, meneliti, memahami dan melindungi lingkungan hidup agar tetap bertahan secara ilmiah. Banyak dinatara mereka yang kemudian terjun untuk menjadi tokoh aktifis untuk menjaga kelestarian alam.

8) **Kecerdasan Intrapersonal**

Kecerdasan intrapersonal ialah kemampuan untuk memahami aspek-aspek internal maupun eksternal seperti: perasaan, pemikiran, pengalaman pribadi, dan pengamatan terhadap lingkungan kehidupan dalam alam semesta. Sehingga dengan kemampuan tersebut individu dapat mengekspresikan dalam karya yang meningkatkan harta-martabat hidupnya sendiri maupun orang lain.¹¹

9) **Kecerdasan Eksistensial**

Kecerdasan eksistensial muncul dalam bentuk pemikiran dan perenungan. Seseorang yang cerdas secara eksistensial cenderung mempertanyakan hakikat kehidupan, mencari inti dari setiap permasalahan, merenungkan berbagai hal atau peristiwa yang dialami, memikirkan hikmah atau makna dibalik peristiwa atau masalah dan mengkaji ulang setiap pendapat dan pemikiran. Seseorang yang cerdas dalam eksistensial

¹⁰ Tadkiroatun Musfiroh, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*, (Banten: Universitas Terbuka, 2014), 1.17.

¹¹ Agoes Dariyo, *Psikologi Perkembangan Remaja*, (Bogor, Ghalia Indonesia, 2004), 52.

ini cenderung berani menyatakan keyakinan dan memperjuangkan kebenaran.¹²

10) Kecerdasan Kognitif

Kecerdasan kognitif merupakan kemampuan individu yang meliputi kemampuan berfikir, mengingat, menggunakan bahasa dan memecahkan masalah yang menjadi aktivitas mental yang dilakukan individu secara sadar dalam interaksinya dengan lingkungan. Dengan kata lain kecerdasan kognitif yakni kemampuan individu dalam melakukan abstrak serta berfikir secara cepat untuk menyesuaikan diri dengan situasi baru.¹³ Dalam kognitif anak beradaptasi dengan dan menginterpretasikan objek dan kejadian-kejadian disekitarnya bahwa anak memainkan peran aktif didalam menyusun pengetahuannya mengenai realitas dengan begitu aak dapat berkembang sesuai dengan tahap-tahpannya.¹⁴

b. Pengertian Kecerdasan Kognitif

Dari banyak ahli yang membicarakan tentang kecerdasan dua diantaranya yaitu Garden dan Bunda Lucy. Garden menjelaskan bahwa kecerdasan merupakan kemampuan seseorang yang pada dasarnya digunakan untuk memecahkan masalah atau menciptakan produk berdaya guna yang bisa diterima masyarakat. Setiap anak memiliki lebih dari satu kecerdasan yang terwujud pada suatu tindakan yang menjadi ciri khas. Kognitif merupakan suatu pokok bahasan yang berhubungan dengan kognisi, dengan tujuan akhir berupa pengetahuan yang dapat didapat melalui percobaan penelitian, percobaan, penemuan dan pengamatan. Kognitif untuk mendorong anak menjadi cerdas dan berprestasi.¹⁵

¹² Tadkiroatun Musfiroh, *Pengembangan Kecerdasan Majemuk*, (Banten: Universitas Terbuka, 2014), 1.21.

¹³ [Http://text-id.123dok.com/document/7q05w0ly-pengertian-kecerdasan-kognitif-kecerdasan-kognitif.html](http://text-id.123dok.com/document/7q05w0ly-pengertian-kecerdasan-kognitif-kecerdasan-kognitif.html) diakses pada hari Senin Tanggal 9 juni 2019 pukul 08.00 WIB

¹⁴ Desmita *Psikologi Perkembangan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2017), 46.

¹⁵ Toto Haryadi, *Melatih Kecerdasan Kognitif, Efektif, dan Psikomotorik Anak Sekolah Dasar Melalui Perencanaan Game Stimulasi "Warungku"*, Universitas Dian Nusawantoro Semarang, 2015.

kecerdasan kognitif termasuk kecerdasan yang mempunyai kemampuan ilmiah yang sering disebut dengan berfikir kritis. Oleh karena itu orang yang kuat dalam kecerdasan ini adalah anak yang mampu berfikir logis.¹⁶ Perkembangan dapat diartikan sebagai proses berlangsungnya perubahan-perubahan dalam diri seseorang yang membawa penyempurnaan dalam kepribadiannya. Sedangkan perkembangan kognitif meliputi peningkatan pengetahuan serta pemahaman, yang sering disebut “perkembangan Intelektual”.

Sementara piaget mengajarkan bahwa perkembangan kognitif adalah salah satu hasil gabungan dari kedewasaan otak dan sistem saraf adaptasi pada lingkungan. Piaget mengatakan bahwa anak-anak menyesuaikan diri dengan dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi. *Asimilasi* berarti memperoleh informasi baru dan memasukannya ke dalam skema dalam respon terhadap stimulasi lingkungan yang baru. *Akomodasi* meliputi penyesuaian pada informasi baru dengan menciptakan hal yang baru ketika skema tidak berhasil, dalam konsep equilibrium/keseimbangan esensial dalam definisi piaget tentang kecerdasan sebagai “bentuk *equilibrium*” perkembangan intelektual menjadi kemajuan yang terus-menerus yang bergerak dari satu ketidak-seimbangan structural ke keseimbangan struktur yang baru yang lebih tinggi.¹⁷

Kecerdasan (*Intelligence*) adalah istilah yang sulit untuk didefinisikan hingga menimbulkan pemahaman yang berbeda-beda diantara para ilmuwan. Dalam pengertian yang populer, kecerdasan sering didefinisikan sebagai kemampuan mental umum untuk belajar dan menerapkan pengetahuan dalam manipulasi lingkungan serta kemampuan untuk berfikir abstrak. (Bainbridge, 2010). Oleh karena itu definisi kecerdasan itu sendiri harus dilihat dari kedua sisi walaupun masih menyisakan definisi yang sedikit tumpang tindih. Kedua sisi yang dimaksud adalah definisi fungsional yang membentuk rangkaian struktur

¹⁶ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligences*, (Jakarta, Dian Rakyat, 2012), 63

¹⁷ Rita Eka Izzaty Dkk, *Perkembangan Peserta Didik*, (Yogyakarta: Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Yogyakarta, 2007), 39-40.

kognisi dan struktur khusus sebagai kriteria. Kecerdasan manusia seharusnya dilihat dari tiga komponen utama yaitu Kemampuan untuk mengarahkan pikiran dan tindakan, Kemampuan untuk mengubah arah pikiran atau tindakan, Kemampuan untuk mengkritik pikiran dan tindakan sendiri.¹⁸

Jadi yang dimaksud dengan intelligence (kecerdasan) adalah kemampuan beradaptasi dengan lingkungan baru atau perubahan dalam lingkungan, kapasitas kemampuan dan pengetahuan untuk memperolehnya, kapasitas untuk memberikan alasan dan berfikir abstrak, serta menghasilkan pikiran-pikiran yang produktif.¹⁹

Kecerdasan Kognitif menurut para ahli diantaranya adalah Margaret E. Bell mengemukakan bahwa kecerdasan kognitif adalah kelompok ingatan yang tersusun dan saling berhubungan, aksi serta strategi yang dipakai oleh anak untuk memahami dunia sekitarnya sesuai tahap perkembangannya yang berjalan secara tersusun tumbuh dan berkembang melalui interaksi dengan lingkungannya. Sedangkan menurut Monty P. Satiadarma dan Fidelis E. Waruwu berpendapat bahwa kecerdasan kognitif adalah kemampuan yang mencakup perkembangan ingatan, perolehan informasi, proses berfikir logis dan perkembangan dalam memecahkan masalah dan perkembangan bahasa.²⁰

Dari pendapat yang telah dikemukakan oleh para ahli diatas mengenai kecerdasan kognitif dapat disimpulkan bahwa kecerdasan kognitif merupakan kemampuan individu yang meliputi kemampuan berfikir, mengingat, menggunakan bahasa dan memecahkan masalah yang menjadi aktivitas mental yang dilakukan individu secara sadar dalam interaksinya dengan lingkungan. Dengan kata lain kecerdasan kognitif yakni kemampuan individu dalam

¹⁸ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence*, (Jakarta, PT. Dian Rakyat), 9-10

¹⁹ Muhammad Yaumi, *Pembelajaran Berbasis Multiple Intelligence*, (Jakarta, PT. Dian Rakyat), 11.

²⁰ Monty P. Satiadarma Fidelis E. Waruwu, *Mendidik Kecerdasan*, (Jakarta, Pustaka Populer Obor, 2003), 63.

melakukan abstrak serta berfikir secara cepat untuk menyesuaikan diri dengan situasi baru.

c. Karakteristik dan Klasifikasi Perkembangan Kognitif

Karakteristik dan klasifikasi perkembangan kognitif merupakan pengetahuan yang harus dimiliki guru anak usia dini, termasuk didalamnya guru Taman kanak-kanak. Pengetahuan yang memadai tentang karakteristik dan klasifikasi kognitif memungkinkan guru dapat menyusun program stimulasi sesuai tahapan perkembangan anak.²¹ Salah satu aspek penting dalam mengembangkan kognitif anak usia dini adalah memahami karakteristik dari perkembangan kognitif anak. Upaya untuk menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan hanya mungkin dilakukan jika guru memahami terlebih dahulu karakteristik dari perkembangan dan kemampuan yang ada pada anak.

Perkembangan kognitif pada usia ini ditandai pula oleh kemampuan: mengembangkan imitasi, memori dan berfikir, mempersepsi ketajaman objek, yaitu objek-objek itu akan tetap ada meskipun tidak ada lagi dalam lapangan persepsinya, dan bergerak dari kegiatan yang bersifat reflex ke aktivitas yang mengarah pada tujuan. Melalui kemampuan diatas, anak mampu berimajinasi atau berfantasi tentang berbagai hal.²²

Menurut montessori masa ini ditandai dengan *masa peka* terhadap segala stimulus yang diterimanya melalui panca indranya. Masa peka memiliki arti penting bagi perkembangan setiap anak, itu artinya apabila orang tua mengetahui bahwa anak telah memasuki masa peka dan mereka segera memberi stimulus yang tepat maka akan mempercepat penguasaan terhadap tugas-tugas perkembangan pada usianya.

Sedangkan Gessel dan Amatruda mengemukakan bahwa anak usia 3-4 tahun mulai berbicara secara jelas dan berarti. Kalimat-kalimat yang diucapkan anak semakin baik. Ia menanamkan masa ini sebagai masa *perkembangan fungsi bicara*. Pada usia 4-5 tahun, yaitu masa belajar

²¹ Yuliani Nurani Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta: Universitas Terbuka), 2.1.

²² Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak & Remaja*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya 2014), 165.

matematika. Dalam tahap ini anak sudah mulai belajar matematika sederhana, misalnya menyebutkan bilangan, menghitung urut bilangan, dan penguasaan jumlah kecil dari benda-benda.²³ berdasarkan pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa perkembangan kognitif anak sangat ditentukan oleh kemampuan guru dan orang tua untuk menstimulus perkembangan anak untuk mempercepat penugasan terhadap tugas-tugas perkembangan pada usianya. Perkembangan kognitif pada anak berbeda-beda karena setiap individu memiliki tempo perkembangan yang berbeda. Apabila pada anak diberikan stimulus dari lingkungannya maka anak akan mampu menjalani tugas-tugas perkembangan dengan baik.

Karakteristik tersebut dapat dipahami bahwa anak-anak sudah mulai tertarik dengan pembelajaran yang kompleks, misalnya sudah dapat memahami jumlah dan ukuran, tertarik dengan huruf dan angka, telah mengenal sebagian besar warna, mengenal benda, menggunakan benda, mengenal sebab akibat, dan mengenal konsep sederhana. Dan pada akhir usia 6 tahun anak mulai mampu membaca, menulis dan berhitung. Dengan memahami karakteristik peserta didik tersebut guru dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan dan menetapkan metode pembelajaran yang sesuai.

d. Tahapan-tahapan perkembangan kognitif

Persoalan mengenai perkembangan kognitif anak seperti telah disinggung diatas berlangsung sejak lahir. Dan pendaan gunaan ranah kognitif manusia sudah mulai sejak manusia itu mendayagunakan kapasitas motor dan sensorinya. Ada beberapa tahapan perkembangan kognitif antara lain adalah :

1) Sensori motor (0-2 tahun)

Selama perkembangan dalam periode sensori-motor yang berlangsung sejak anak lahir sampai 2 tahun, intelegensi yang dimiliki anak tersebut masih berbentuk primitive dalam arti masih didasarkan dalam perilaku terbuka. Anak pada periode ini mengikuti belajar bagaimana mengikuti dunia kebendaan secara praktis dan belajar menimbulkan efek tertentu tanpa

²³ Yuliani Nurani Sujiono, *Metode Pengembangan Kognitif*, (Jakarta, Universitas Terbuka) 2.6-2.7

memahami apa yang sedang ia perbuat kecuali hanya mencari cara melakukannya apa yang akan dia perbuat.

Dalam tahapan ini pengetahuan anak diperoleh melalui interaksi fisik, baik dengan orang atau objek (benda). Skema-skemanya baru berbentuk reflex-refleks sederhana, seperti menggenggam atau mengisap. Bayi juga mulai mengembangkan kemampuan lebih dari sekedar reflex, namun sudah membentuk pola sensori motor yang kompleks serta mulai mengoperasikan symbol-simbol primitive.²⁴

2) Praoperasional (2-6 tahun)

Pada tahapan ini anak mulai menggunakan symbol-simbol untuk merepresentasi dunia (lingkungan) secara kognitif. Symbol-simbol itu seperti : kata-kata dan bilangan yang dapat menggantikan objek, peristiwa, dan kegiatan (tingkah laku yang tampak). Anak belum mampu melakukan tindakan mental yang diinternalisasikan yang memungkinkan anak melakukan secara mental hal-hal yang dahulu dilakukan secara fisik.

3) Operasi kongkret (6-11 tahun)

Dalam periode kongkret ini anak sudah menjelang masa remaja, anak memperoleh tambahan kemampuan anak sudah dapat membentuk operasi-operasi mental atas pengetahuan yang mereka miliki.

Anak dapat menambah, mengurangi dan mengubah. Operasi ini memungkinkannya untuk dapat memecahkan masalah secara logis.²⁵ Satuan langkah berfikir anak akan menjadi dasar terbentuknya intelegensi intuitif. Dimana intelegensi adalah sebuah proses tahapan atau langkah proses tahapan atau langkah operasional tertentu yang mendasari semua pemikiran dan pengetahuan manusia, disamping pembentukan pemahman.

4) Operasi formal (11 tahun sampai dewasa)

Dalam tahap perkembangan periode ini merupakan operasi mental tingkat tinggi. Di sini angka

²⁴ Wiwien Dinar Pratisti, *Psikologi Anak Usia Dini*, (Bogor, PT Macanan Jaya Cemerlang, 2008), 41.

²⁵ Dindin Jamaluddin, *Metode Pendidikan Anak (Teori Dan Praktis)*, (Bandung: AL-Fikriis, 2010), 45.

(Remaja) sudah dapat berhubungan dengan peristiwa-peristiwa hipotesis atau abstrak. Tidak hanya dengan objek-objek konkret, remaja sudah dapat berfikir abstrak dan memecahkan masalah melalui pengujian semua alternative yang ada.²⁶

Dalam perkembangan kognitif tahap akhir ini seorang remaja telah memiliki kemampuan mengkoordinasikan baik secara simultan (serentak) maupun beruntun dan dapat memecahkan masalahnya sendiri dengan baik.

e. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kecerdasan Kognitif Anak

Perkembangan tidak berakhir dengan pencapaian maturitas fisik aja namun perubahan terjadi sepanjang hidup, yang mempengaruhi sikap individu, proses kognitif, dan perilaku. Muhibbin Syah mengungkapkan bahwa “perkembangan manusia diperlukan adanya perhatian khusus mengenai hal-hal seperti : 1) proses pematangan khususnya pematangan fungsi kognitif, 2) proses belajar, 3) pembawaan atau bakat.”

Berkaitan dengan hal tersebut diatas penulis akan menjelaskan sedikit tentang faktor-faktor yang mempengaruhi tinggi rendahnya perkembangan kognitif anak berdasarkan beberapa aliran dalam perkembangan psikologi pada diri manusia. Diantaranya adalah sebagai berikut :

- 1) Faktor intern, yaitu faktor dari dalam diri anak itu sendiri yakni keadaan atau kondisi jasmani dan rohani yang turut mengembangkan dirinya sendiri.
- 2) Faktor ekstern, yaitu faktor dari luar yakni keadaan atau kondisi lingkungan dan pengalaman berinteraksi anak tersebut dengan lingkungannya.²⁷

4. Konsep Pendidikan Anak Usia Dini

a. Pengertian Pendidikan Anak Usia Dini

Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitik beratkan pada peletakan dasar kearah pertumbuhan dan

²⁶ Syamsu Yusuf, *Psikologi Perkembangan Anak&Remaja*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya, 2014), 6.

²⁷ Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar*, (Jakarta, PT Raja Grafindo Persada, 2003), 144.

perkembangan fisik (koordinasi motorik halus dan kasar), kecerdasan (daya pikir, daya cipta, kecerdasan emosi, kecerdasan spiritual), sosioemosional (sikap dan perilaku serta agama), bahasa dan komunikasi, yang disesuaikan dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini.

Anak usia dini adalah sosok individu yang sedang menjalani suatu proses perkembangan dengan pesat dan fundamental bagi kehidupan selanjutnya. Anak usia dini berada pada rentang 0-8 tahun. Dalam pasal 28 ayat 1 UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional disebutkan bahwa yang termasuk anak usia dini adalah anak yang masuk dalam rentang 0-6 tahun.²⁸

Berdasarkan Undang-undang nomor 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional yang beraitan dengan pendidikan anak usia dini tertulis pada pasal 28 ayat 1 yang berbunyi “ pendidikan usia dini diselenggarakan bagia anak sejak lahir sampai dengan enam tahun bahkan bukan merupakan prasyarat untuk mengikuti pendidikan dasar.

Menurut Biechler dan Snowman (1993) yang dimaksud dengan pendidikan anak usia dini prasekolah adalah mereka yang berusia 3-6 tahun. Mereka biasanya mengikuti program prasekolah dan *kindergarten*, sedangkan di Indonesia umumnya mereka mengikuti program tempat penitipan anak (3 bulan-5 tahun) dan kelompok bermain (usia 3 tahun), sedangkan pada usia 4-5 tahun biasanya mereka mengikuti program taman kanak-kanak.²⁹

b. Fungsi Pendidikan Anak Usia Dini

Dalam peratura pemerintah No. 17 tahun 2010 tentang pengelolaan dan penyelenggaraan pendidikan disebutkan bahwa fungsi PAUD adalah membina, menumbuhkan, dan mengembangkan seluruh potensi anak secara optimal sehingga terbentuk prilaku dan kemampuan dasar sesuai dengan tahap perkembangannya agar memiliki kesiapan untuk memasuki pendidikan selanjutnya.³⁰

²⁸ Suyudi dan Dahlia, *Implementasi dan Inovasi Kurikulum PAUD 2013*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya,2014), 28.

²⁹ Mursid, *Pengembangan Pembelajaran PAUD*, (Bandung, PT Remaja Rosdakarya ,2015), 3.

³⁰ Suyudi, *Implementasi dan Inovasi Kurikulum PAUD 2013*, 28.

Dalam bukunya Fadillah yang berjudul *Desain Pembelajaran PAUD*, dijelaskan bahwa proses pendidikan anak usia dini memiliki banyak fungsi yang dapat diambil, antara lain :

- 1) Untuk mengembangkan seluruh kemampuan yang dimiliki anak sesuai dengan tahap perkembangannya. Setiap anak memiliki potensi yang bervariasi, pendidikan disini difungsikan untuk mengembangkan potensi-potensi tersebut agar lebih terarah dan berkembang secara optimal, yang selanjutnya akan memberikan dampak positif terhadap kehidupan sehari-hari.
- 2) Mengenalkan anak dengan dunia sekitar. Anak merupakan bagian dari masyarakat. Masyarakat mencakup setiap lingkungan sekitar dimana dia berada dan dia tidak bisa terlepas dari masyarakat. Fungsi pendidikan disini sebagai rangka mempersiapkan anak untuk mengenal dunia sekitar, mulai dari yang terkecil (keluarga) sampai yang lebih luas (sekolah, masyarakat umum).
- 3) Mengenalkan peraturan dan menanamkan disiplin pada anak. Peraturan merupakan sesuatu yang mutlak ada dalam kehidupan manusia. Aturan dibuat dalam rangka menciptakan kedisiplinan seseorang. Namun, untuk membentuk kedisiplinan tidaklah mudah, diperlukan proses panjang, disinilah peran pendidikan difungsikan untuk mengenalkan peraturan-peraturan dalam diri anak sehingga kedisiplinan anak tertanam dalam dirinya.
- 4) memberikan kesempatan kepada anak untuk menikmati masa bermainnya. Masa usia dini merupakan masa bermain. Maka tak mengherankan jika prinsip utama dalam pembelajaran anak usia dini adalah bermain dan belajar. Artinya, pembelajaran dapat dilakukan dengan permainan yang mengasikkan dan menyenangkan sehingga dapat bermain layaknya anak-anak seusianya dan materi pembelajaran dapat diserap oleh anak.³¹

³¹ Suyadi, *Implementasi dan Inovasi Kurikulum PAUD2013*, 28-29.

c. Ruang Lingkup Perkembangan Anak Usia Dini

Ruang lingkup perkembangan anak usia dini sesuai dengan standar Nasional pendidikan Anak Usia Dini Nomor 137 Tahun 2014 meliputi aspek nilai agama dan moral, fisik-motorik, kognitif, bahasa, sosial-emosional dan seni penjelasannya sebagai berikut.

1) Nilai Agama dan Moral

Nilai agama dan moral meliputi kemampuan mengenal nilai agama yang dianut, mengerjakan ibadah, berperilaku jujur, penolong, sopan, hormat, menjaga kebersihan diri dan lingkungan, mengetahui hari besar agama, menghormati dan toleran terhadap agam orang lain.³²

2) Fisik Motorik

Perkembangan fisik motorik meliputi aspek :

- a) motorik kasar meliputi kemampuan gerakan tubuh secara terkoordinasi, lentur, seimbang, lincah, aktivitas berpindah tempat (lokomotor) seperti berjalan, berlari, melompat dan meloncat, aktivitas tidak berpindah tempat (non-lokomotor) seperti memutar pinggang, membentangkan tangan, memutar badan dan dapat mengikuti intruksi senam.
- b) motorik halus meliputi kemampuan dan kelenturan menggunakan jari dan alat untuk mengeksplorasi dan mengekspresikan diri dalam berbagai bentuk seperti membuat garis sesuai pola, menggunting kertas, melipat kertas, memegang sendok makan secara tepat dan benar dan menuangkan pasir pada ember.
- c) kesehatan dan perilaku keselamatan meliputi pertumbuhan berat badan, tinggi badan, lingkar kepala sesuai usia serta kemampuan anak pada aktivitas hidup bersih, sehat, dan peduli terhadap keselamatannya.

3) Kognitif

Perkembangan kognitif pada anak meliputi :

- a) Belajar dan pemecahan masalah berkaitan dengan kemampuan memecahkan masalah sederhana

³² Didi Nur Jamaludin, *Pembelajaran Matematika dan Sains Anak Usia Dini*, 2018, hlm 11

dalam kehidupan sehari-hari dengan cara fleksibel dan diterima sosial serta menerpakan pengetahuan atau pengalaman dalam konteks yang baru. Ciri tahapan ini berupa kemampuan anak pada penggunaan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari seperti mengetahui sifat-sifat air.³³

- b) Berfikir logis berkaitan dengan berbagai perbedaan, klasifikasi, pola, berinisiatif, berencana, dan mengenal sebab akibat. Guru dapat membelajarkan berfikir logis melalui kegiatan membandingkan antara bentuk hewan burung dengan sapi, membandingkan bahwa ukuran besar atau kecil, mengelompokkan benda berdasarkan ukuran dan warna, serta bermain pola gambar (*puzzle*).
- c) Berfikir Simbolik berkaitan dengan kemampuan mengenal, menyebutkan, dan menggunakan konsep bilangan, mengenal huruf, serta mampu mempresentasikan berbagai benda dan imajinasinya dalam bentuk gambar.

4) Bahasa

Perkembangan bahasa pada anak meliputi:

- a) Memahami bahasa reseptif, mencakup kemampuan memahami cerita, perintah, aturan, menyayangi dan menghargai bacaan.
- b) Mengekspresikan bahasa, mencakup kemampuan bertanya, menjawab pertanyaan, berkomunikasi secara lisan, menceritakan kembali apa yang diketahui, belajar bahasa pragmatik, mengekspresikan perasaan, ide, dan keinginan dalam bentuk coretan.
- c) Keaksaraan, mencakup pemahaman terhadap hubungan bentuk dan bunyi huruf, meniru bentuk huruf, serta memahami kata dalam cerita.³⁴

5) Sosial-emosional

- a) kesadaran diri ditunjukkan dengan memperlihatkan kemampuan diri, mengenal

³³Didi Nur Jamaludin, *Pembelajaran Matematika dan Sains Anak Usia Dini*, 2018, 12.

³⁴Didi Nur Jamaludin, *Pembelajaran Matematika dan Sains Anak Usia Dini*, 2018, 13.

- perasaan sendiri dan mengendalikan diri, serta mampu menyesuaikan diri dengan orang lain.
- b) rasa tanggung jawab untuk diri dan orang lain berkaitan dengan kemampuan mengetahui hak-haknya, mentaati aturan, mengatur diri sendiri, serta bertanggung jawab atas perilakunya untuk kebaikan sesama.
 - c) perilaku prososial, berkaitan dengan kemampuan bermain dengan teman sebaya, memahami perasaan, merespon, berbagi, serta menghargai hak dan pendapat orang lain, bersikap kooperatif, toleran, dan berperilaku sopan.

6) Seni

Kemampuan seni pada anak meliputi kemampuan mengeksplorasi dan mengekspresikan diri, berimajinasi dengan gerakan, music, drama, dan beragam bidang seni lainnya (seni lukis, seni rupa, kerajinan), serta mampu mengapresiasi karya seni, gerak dan tari, serta drama. Pembelajaran anak usia dini dapat dikembangkan ketrampilan seni melalui aktivitas menggambar, menyanyi dan mewarnai.³⁵

B. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Siska Irmama Sari dalam skripsinya yang berjudul “ *Studi Eksperimen Kemampuan Penjumlahan dan Pengurangan Melalui Metode Jarimatika Usia 5-6 Tahun di TK Pertiwi 07.1 Kudus Tahun 2016*”. Dalam skripsi ini terdapat variabel sama yakni metode jarimatika dengan skripsi yang penulis buat. Dalam skripsi ini terdapat kelas eksperimen kelas B1 yang diberikan perlakuan berupa metode jarimatika untuk melihat kemampuan penjumlahan dan pengurangan sederhana. Berdasarkan uji t *Independent* data kelompok eksperimen adalah signifikan karena memiliki nilai $t_{hitung} = -16,671$ dengan sig. (2-tailed) < 0,05 yaitu $0,00 < 0,05$. Hal ini berarti bahwa kemampuan penjumlahan dan pengurangan sederhana pada anak ada perbedaan yang signifikan belum diberikan perlakuan (*treatment*) dan setelah diberikan perlakuan (*treatment*).

³⁵ Didi Nur Jamaludin, *Pembelajaran Matematika dan Sains Anak Usia Dini*, 2018, 13.

Kesimpulan yang diperoleh adalah H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menjelaskan metode jarimatika efektif dalam meningkatkan kemampuan penjumlahan dan pengurangan sederhana pada anak usia 5-6 Tahun.³⁶

2. Peneliti Permatasari dalam jurnal Ariati yang berjudul “*Pengaruh Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra SD SLBN 1 Pemalang*”. Terdapat hasil yaitu penerapan metode jarimatika membantu siswa belajar matematika dan masing-masing siswa dapat menyelesaikan soal-soal matematika. Pada penelitian ini sama dengan peneliti yaitu sama-sama menggunakan metode Jarimatika namun perbedaannya terletak pada anak yang menerima perlakuan.³⁷
3. Tri Sinta Trisnawati dalam skripsinya yang berjudul “*Pengembangan Kecerdasan Kognitif Anak Melalui Permainan Geometri di TK Mutiara Way Kandis Bandar Lampung Tahun 2017*”. Dalam skripsi ini ada variabel yang sama yakni kecerdasan kognitif. Berdasarkan hasil dan penelitian pada siklus I diperoleh data anak dalam pengembangan kecerdasan kognitif anak dari 20 anak yang Belum Berkembang (BB) sebanyak 3 anak, Melalui Berkembang (MB) sebanyak 5 anak, Berkembang Sesuai Harapan (BSH) sebanyak 3 anak, dan Berkembang Sangat Baik (BSB) sebanyak 9 anak yang memiliki jumlah presentase 45%. Hal ini menunjukkan peneliti ini belum berhasil karena belum mencapai indikator keberhasilan 80% sebanyak 16 anak, maka peneliti ini berlanjut pada siklus II dan diperoleh anak yang Belum Berkembang (BB) sebanyak 1 anak memiliki jumlah presentase 5%, Mulai Berkembang (MB) 1 anak yang memiliki presentase 5%, Berkembang Sesuai Harapan (BSH) Sebanyak 2 anak yang memiliki jumlah presentase 10%, dan Berkembang Sangat Baik (BSB) Sebanyak 16 anak yang memiliki jumlah presentase 80%. Berdasarkan hasil dari analisis siklus II maka peneliti

³⁶ Siska Irmama Sari, “*Studi Eksperimen Kemampuan Penjumlahan dan Pengurangan Melalui Metode Jarimatika Usia 5-6 Tahun* (Studi Kasus di TK Pertiwi 07.1 Kudus). Pendidikan Guru Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang, Tahun 2016.

³⁷ Jati Ariati dkk, “*Pengaruh Jarimatika Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Tunanetra (Studi Kasus SD SLBN 1 Pemalang)*, Fakultas Psikologi Universitas Diponegoro, Semarang.

dapat mengembangkan kecerdasan kognitif Anak di TK Islam Mutiara Way Kandis Bandar Lampung.³⁸

C. Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir menggambarkan alur pemikiran peneliti dan memberikan penjelasan alasan logis yang dibuat oleh peneliti seperti yang tercantum dalam hipotesis. Kerangka berpikir umumnya disajikan dalam bentuk bagan, sehingga jelas hubungan antara variabelnya. Kerangka berpikir penelitian ini adalah sebagai berikut :



D. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.

Hipotesis ini kumpulan jawaban sementara yang belum final, artinya masih ada dibutuhkan kebenarannya. Untuk menguji kebenarannya penulis perlu terjun langsung ke lapangan untuk penelitian.

Adapun hipotesis dalam penelitian ini adalah : “ Ada pengaruh yang positif dan signifikan dari ekstrakurikuler jarimatika terhadap kecerdasan kognitif Anak di RA Tarbiyatul Islam Desa Loram Wetan Jati Kudus”.

³⁸ Tri Sinta Trisnawati, “ *Pengembangan Kecerdasan Kognitif Anak Melalui Permainan Geometri*(Studi Kasus di TK Mutiara Way Kandis Bandar Lampung), Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Institut Agama Islam Negeri Raden Intan Lampung. Tahun 2017.