

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Kemampuan Kognitif Anak

a. Pengertian Kognitif Anak

Kognitif merupakan salah satu aspek perkembangan anak yang perlu distimulasi pada usia dini dan kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Perkembangan pada anak usia dini dapat diartikan sebagai perubahan psikis yang berpengaruh terhadap kemampuan berpikir anak usia dini. Dengan kemampuan berpikirnya, anak usia dini dapat mengeksplorasi diri sendiri, orang lain, hewan, dan tumbuhan, serta berbagai benda yang ada disekitarnya sehingga mereka dapat memperoleh berbagai pengetahuan.¹

¹Novan Ardy Wiyani, *Psikologi Perkembangan Anak Usia Dini*, *ibid*, hal. 63.

b. Macam-macam Teori Kognitif

Ada tiga teori kognitif yang penting yaitu adalah teori perkembangan kognitif Piaget, teori kognitif sosial budaya Vygotsky, dan teori pemrosesan informasi.²

1) Perkembangan Kognitif Piaget

Teori perkembangan kognitif Piaget menyatakan bahwa anak secara aktif membangun pemahaman mengenai dunia dan melalui empat tahap perkembangan. Piaget mempercayai bahwa kita melalui empat tahap dalam memahami dunia. Tiap tahap berhubungan dengan usia dan terdiri dari cara berpikir yang berbeda - beda.

a) Tahap sensorimotor. Anak membangun pemahaman mengenai dunia dengan koordinasi pengalaman sensoris dengan tindakan fisik. Anak mengalami kemajuan dari tindakan refleksi sampai mulai menggunakan pikiran simbolis

²Jhon W. Santrock, *Perkembangan Anak*, (Jakarta: Erlangga, 2012), hal. 48.

hingga akhir tahap. Dari usia lahir sampai 2 tahun.

b) Tahap praoperasional. Anak mulai menjelaskan dunia dengan kata dan gambar. kata - kata dan gambar ini mencerminkan pemikiran simbolis dan melampaui hubungan informasi sensoris dan tindakan fisik. Pada tahapan ini dimulai sejak umur 2 - 7 tahun.

c) Tahapan operasional konkret. Anak sekarang dapat menalar secara logis mengenai kejadian konkret dan menggolongkan benda kedalam kelompok yang berbeda. Pada tahapan ini dimulai pada usia sekitar 7 sampai 11 tahun.

d) Tahap operasional formal. Remaja melakukan penalaran dengan cara yang lebih abstrak, idealis, dan logis. Pada tahapan ini di mulai pada usia sekitar 11 - 15 tahun.

2) Teori Kognitif Sosial - Budaya Vygotsky

Sama seperti Piaget ahli perkembangan Rusia Lev Vygotsky juga percaya bahwa anak menciptakan pengetahuan mereka sendiri. Meskipun demikian Vygotsky memberikan peranan yang lebih penting pada interaksi sosial budaya dalam perkembangan kognitif lebih dari yang dilakukan Piaget. Vygotsky menekan bahwa interaksi sosial anak dengan orang dewasa yang lebih terampil serta teman sebaya adalah penting dalam meningkatkan perkembangan kognitif. Melalui interaksi inilah anggota masyarakat yang kurang terampil belajar menggunakan alat-alat yang akan membantu mereka beradaptasi dan berhasil di masyarakat. Ketika pembaca yang terampil secara rutin membantu anak belajar membaca, ini tidak hanya meningkatkan keterampilan membaca anak tetapi juga mengkomunikasikan pada anak bahwa membaca adalah aktivitas penting dalam suatu budaya.

3) Teori Pemrosesan Informasi

Teori pemrosesan informasi yang menekankan bahwa individu memanipulasi informasi, memantaunya dan menggunakan strategi terhadapnya. Menurut teori ini individu mengembangkan kapasitas pemrosesan informasi yang meningkat secara bertahap, memungkinkan mereka untuk mendapatkan pengetahuan dan keterampilan yang makin kompleks.

Teori pemrosesan informasi tidak menggambarkan perkembangan secara bertahap, dalam pemrosesan informasi secara khusus penting bagi perkembangan kognitif. Contohnya menjadi pembaca yang baik dapat mencakup belajar memperhatikan tema kunci dari materi yang di baca.

c. Faktor yang Mempengaruhi Perkembangan Kognitif

Banyak faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif anak. Berikut faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif, yaitu:

- 1) Faktor hereditas / keturunan. Para ahli psikologi Leherin, Lindzey dan Spulhier berpendapat bahwa taraf inteligensi 75-80% merupakan warisan atau faktor keturunan.
- 2) Faktor lingkungan. Berdasarkan pendapat Locke, taraf inteligensi sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan hidupnya.
- 3) Faktor kematangan. Tiap organ (fisik maupun psikis) dapat dikatakan matang jika telah mencapai kesanggupan menjalankan fungsinya masing-masing. Kematangan berhubungan erat dengan usia kronologis (usia kalender).
- 4) Faktor pembentukan. Pembentukan dapat dibedakan menjadi pembentukan sengaja (sekolah formal) dan pembentukan tidak sengaja (pengaruh alam sekitar). Sehingga manusia berbuat inteligen kerana untuk mempertahankan hidup ataupun dalam bentuk penyesuaian diri.

5) Faktor minat dan bakat. Minat mengarah pada perbuatan kepada suatu tujuan dan merupakan dorongan untuk berbuat lebih giat dan lebih baik lagi. Adapun bakat diartikan sebagai kemampuan bawaan sebagai potensi yang masih perlu dikembangkan dan di latih agar dapat terwujud. Bakat seseorang akan mempengaruhi kecerdasannya artinya seseorang yang memiliki bakat tertentu akan semakin muda dan cepat mempelajarinya.

6) Faktor kebebasan. Kebebasan yaitu keleluasaan manusia untuk berpikir Divergent (menyebar) yang berarti bahwa manusia dapat memilih metode-metode tertentu dalam memecahkan masalah masalah juga bebas dalam memilih masalah sesuai kebutuhannya.

d. Klasifikasi Pengembangan Kognitif

Adapun tujuan pengembangan kognitif diarahkan pada pengembangan kemampuan auditori, visual,

taktik, kinestetik, aritmatika, geometri, dan sains permulaan, sebagai berikut:

- 1) Perkembangan auditori. Kemampuan yang berhubungan dengan bunyi ataupun indera pendengaran anak.
- 2) Perkembangan visual. Kemampuan yang berhubungan dengan penglihatan, pengamatan, perhatian, tanggapan, dan persepsi anak terhadap lingkungan sekitarnya.
- 3) Perkembangan kinestetik. Kemampuan yang berhubungan dengan kelancaran gerakan tangan/ keterampilan atau motorik halus yang memengaruhi perkembangan kognitif.
- 4) Perkembangan geometri. Kemampuan ini berhubungan dengan pengembangan konsep bentuk dan ukuran.
- 5) Perkembangan sains permulaan. Kemampuan yang berhubungan dengan berbagai macam percobaan

sebagai pendekatan secara saintifik, tetapi tetap mempertimbangkan tahapan berpikir anak.

6) Pengembangan taktik. Kemampuan ini berhubungan dengan pengembangan tekstur indera peraba.

7) Perkembangan aritmatika. Kemampuan ini diarahkan untuk penguasaan berhitung atau konsep berhitung permulaan.

2. Media *Braille Smart Board* (BSB)

a. Pengertian *Media Braille Smart Board* (BSB)

Media dalam prespektif pendidikan merupakan instrumen yang sangat strategis dalam ikut menentukan keberhasilan proses belajar mengajar. Sebab keberadaannya secara langsung dapat memberikan dinamika tersendiri terhadap peserta didik. Kata media pembelajaran berasal dari bahasa latin *medius* yang secara harfiah berarti tengah, perantara atau pengantar.

Dalam bahasa Arab, media perantara atau pengantar pesan dari pengirim kepada penerima pesan.³

Media secara garis besar adalah manusia, materi, atau kejadian yang membangun kondisi yang membuat siswa mampu memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau sikap. Dalam pengertian ini guru, buku teks, dan lingkungan sekolah merupakan media, yang secara lebih khusus, dalam proses belajar mengajar diartikan alat-alat grafis, fotografis, atau elektronis untuk menangkap, memproses, dan menyusun kembali informasi visual dan verbal.⁴

Media pembelajaran dengan lebih singkat, yaitu sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Sejalan dengan itu, media pembelajaran merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit untuk dijelaskan secara

³ Academia, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2020), hal. 23.

⁴Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada, 2014), hal. 3.

verbal. Dengan kata lain, suatu media pembelajaran dapat digunakan sebagai media utama yang digunakan untuk keseluruhan proses pembelajaran atau sebagai pelengkap saja.⁵ Media adalah segala alat fisik yang dapat menyajikan pesan serta merangsang siswa untuk belajar bisa berupa buku, film, kaset, film bingkai adalah contoh-contohnya.⁶

Dari pengertian-pengertian di atas, penulis menyimpulkan bahwa media pembelajaran sebuah alat yang berfungsi dan dapat digunakan untuk menyampaikan pesan pembelajaran, juga merupakan alat bantu yang berfungsi untuk menjelaskan sebagian dari keseluruhan program pembelajaran yang sulit untuk dijelaskan secara verbal. Dengan kata lain, suatu media pembelajaran dapat digunakan sebagai media utama untuk keseluruhan proses pembelajaran atau sebagai pelengkap saja.

⁵Nunuk Suryani, *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2018), hal. 4.

⁶Arief Sadiman, Dkk, *Media Pendidikan*, (Jakarta: RajaGrafindo Persada. 2013), hal. 6.

b. Media *Braille Smart Board* (BSB) atau Papan Raba Pintar

Anak belajar mengkonstruksi pengetahuan dengan berinteraksi dengan objek yang ada di sekitarnya. Anak menggunakan indera peraba, penglihatan dan pendengaran untuk mengetahui sifat objek. Melalui indera, anak mendapat informasi, fakta dan pengalaman sebagai dasar anak untuk berpikir abstrak.⁷

Secara alamiah pada umumnya anak usia dini senang menyentuh benda untuk mengeksplorasi apa yang terkandung di dalamnya. Melalui meraba benda, anak mendapat informasi dan pengetahuan dari benda tersebut. Meraba merupakan kegiatan berinteraksi secara langsung oleh objek sehingga apa yang diraba akan membuat seseorang mendapatkan pengalaman dan pengetahuan.

Media *braille smart board* (BSB) adalah media pembelajaran berbentuk papan yang ditempel angka

⁷Jhon W. Santrock. *Perkembangan Anak* (Jakarta: Erlangga, 2012), hal. 49.

untuk membantu anak usia dini mengenal lambang bilangan. Media *braille smart board* (BSB) juga bisa disebut dengan papan raba. Media ini merupakan pengembangan dari media papan yang digunakan oleh guru pendidikan anak usia dini dalam mengenalkan lambang bilangan.

Media papan raba adalah media yang dibuat dan digunakan oleh guru sebagai alat bantu untuk mempergunakan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak usia dini, dan media papan raba dibuat sesuai dengan kebutuhan anak. Media papan raba adalah segala bentuk pendidikan berdasarkan panca indera dan melalui pengalaman dalam mengenal lambang bilangan.⁸

c. Tujuan dan Manfaat Media *Braille Smart Board* (BSB)

Tujuan dari media *braille smart board* (BSB), yaitu:

⁸ Badru Zaman, dkk, *Media dan Sumber Belajar TK*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2018), hal. 16.

- 1) Media *braille smart board* (BSB) bertujuan untuk mempermudah anak-anak dalam mengenal lambang bilangan.
- 2) Media *braille smart board* (BSB) dapat memperbesar benda-benda yang sehingga dapat langsung dilihat oleh mata.
- 3) Benda-benda yang besar dan tidak memungkinkan untuk dibawa ke dalam kelas dapat diganti dengan gambar, bingkai dan lainnya.
- 4) Benda-benda yang berbahaya dapat digantikan dengan gambar, film, dan sebagainya.

Adapun manfaat dari media *braille smart board* (BSB) yang memacu pada manfaat media sebagai berikut:

- 1) Anak berinteraksi secara langsung dengan media, anak dapat melihat, memegang, dan meraba serta dapat merasakan tekstur dari media.
- 2) Memungkinkan anak mempunyai persepsi yang sama.

- 3) Membangkitkan motivasi belajar anak.
- 4) Menyajikan informasi bagi anak, seperti pada pengenalan lambang bilangan.⁹

d. Cara Penggunaan *Braille Smart Board* (BSB)

- 1) Anak-anak diajak menyanyikan lagu yang bersangkutan dengan tema atau materi terlebih dahulu. Boleh juga instrumen video atau musik dari laptop agar anak bisa mendengar dan melihat secara langsung.
- 2) Anak-anak diajak berdiskusi tentang materi yang akan disampaikan.
- 3) Kemudian kenalkan media *Braille Smart Board* (BSB) atau papan raba pintar pada anak.
- 4) Setelah itu berikan kesempatan satu persatu anak meraba dengan menutup mata menggunakan kain/sapu tangan.

⁹ Ratna Enderasthi, *Meningtkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Anak Kelompok A di TK KKLKMD Sedyo Rukun Bambang Lipuro Bantul*, (Skripsi: Universitas Negeri Yogyakarta, 2014), hal. 24.

- 5) Anak diajak untuk menyebutkan secara langsung lambang bilangan yang telah dirabanya.
- 6) Lakukan tanya jawab agar anak lebih paham.
- 7) Gunakan media *braille smart board* (BSB) dengan menarik dan menyenangkan.

e. Media Papan Raba dari Penelitian Terdahulu

Media papan raba telah dibuat oleh Fitria dalam penelitiannya yang berjudul “Penggunaan media papan raba untuk meningkatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok A di TK Alifba 1 Iskandar Muda Banda Aceh”. Papan raba yang dibuat oleh Fitria berkisar 60 x 40 cm dan tinggi angka 1,5 cm sampai 30 x 30 dan tinggi angka 2 cm, terbuat dari styrofoam warna yang dilapisi dengan warna dasar lainya seperti biru muda. Kemudian lambang bilangan di tengah papan yang juga terbuat dari *styrofoam* warna merah muda. Papan raba terdiri dari 10 angka yaitu 1-10. Penggunaan papan raba ini bertujuan memberikan rangsangan pada anak melalui indera, anak banyak

mendapat informasi, fakta, dan pengalaman sebagai dasar anak berpikir abstrak¹⁰.



Gambar 2.1
Media Papan Raba Fitria yang Terbuat dari Styrofoam

Peneliti lainnya adalah Aminah dengan judul skripsi “Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan melalui Bermain Papan Raba pada Anak Kelompok B di TK Bina Anak Mutiara Kabupaten Pidie”. Papan raba yang dibuat oleh Aminah adalah papan berukuran 15 x 20 cm untuk satu angka saja yang terbuat dari karton dan tengahnya terdapat lambang bilangan yang terbuat dari kertas

¹⁰ Fitria, *Penggunaan Media Papan Raba untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Kelompok A di TK Alifba 1 Iskandar Muda Banda Aceh*, (Skripsi: Universitas Ar - Raniry Darusallam, 2019), hal. 21.

flannel. Media papan raba dibuat dengan kain warna kain yang cerah supaya menarik minat belajar anak dalam mengenal lambang bilangan sambil belajar. Cara penggunaan media papan raba dalam penelitian ini yaitu anak membilang benda kemudian guru mengenalkan lambang bilangan. Setelah itu anak meraba dan menunjukkan lambang bilangan yang terdapat pada papan kemudian anak meniru dengan menulis lambang bilangan. Anak bisa menggunakan media papan raba untuk memudahkan dalam mengenal lambang bilangan 1-10.¹¹



Gambar 2.2
Media Papan Raba Aminah yang terbuat dari Kain Flannel

¹¹ Aminah, *Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan melalui Bermain Papan Raba pada Anak Kelompok B di TK Bina Anak Mutiara Kabupaten Pidie*, (Skripsi: Bina Bangsa Get Sempena, 2021), hal. 15.

f. Kelebihan dan Kekurangan Media *Braille Smart Board*

(BSB)

1) Kelebihan

- a) Bahan dan alat yang digunakan tidak berbahaya, ringan dan tidak berat serta dapat diberi warna.
- b) Tahan air dan tidak mudah rusak.
- c) Anak dapat merasakan bentuk asli dari lambang bilangan.
- d) Melatih fisik motorik, kognitif, bahasa dan kreativitas anak.
- e) Bentuknya yang menonjol dapat mempermudah anak lebih cepat mengenal lambang bilangan.
- f) Media yang asyik menarik dan murah.

2) Kekurangan

- a) Pembuatannya yang membutuhkan ketelitian dan kejelian.
- b) Harus satu persatu pembuatannya.
- c) Mudah rusak jika terkena tekanan yang kuat.

3. Konsep Dasar Mengenal Bilangan pada Anak Usia Dini

a. Pengertian Konsep Matematika pada Anak

Jika berbicara tentang bilangan maka hal ini kuat eratannya dengan Matematika, sehingga tidak jauh dari penjumlahan, pengurangan, pembagian ataupun perkalian. Namun lain halnya pada anak usia dini, Matematika pada anak tidak dapat disampaikan secara teori namun dengan praktek secara langsung pada kehidupan sehari-hari. Matematika merupakan suatu hal yang penting dalam kehidupan sehari-hari. Beberapa contoh fungsi Matematika dalam kehidupan adalah belanja, menghitung benda, dan memahami waktu. Matematika dapat dikenalkan anak sejak dini sesuai dengan tahapan perkembangannya.

Pengetahuan tentang Matematika sebenarnya sudah bisa diperkenalkan pada anak usia dini (usia 0-6 tahun). Pada anak-anak usia di bawah tiga tahun, konsep Matematika ditemukan seetiap hari melalui pengalaman bermainnya, misalnya saat membagikan

kue kepada kepada setiap temannya, menuangkan air dari satu wadah ke wadah yang lain, mengumpulkan manik-manik besar dalam satu wadah dan manik-manik yang kecil dalam wadah yang lain, atau telapak tangan mengikuti pola irama.¹²

Indikator berhitung anak usia dini perkembangan logika matematika berkaitan dengan perkembangan berpikir secara sistematis, kemampuan berhitung dan menggunakan angka, membuat klasifikasi dan kategori, serta menemukan hubungan sebab-akibat. Kecerdasan logika matematika (*logical mathematical intelligences*) merupakan salah satu bagian dari *multiple intelligences* yang berkaitan dengan kepekaan dalam mencari dan menemukan pola yang digunakan untuk melakukan kalkulasi hitung, berpikir abstrak, berpikir logis, dan berpikir ilmiah.¹³

¹²Lestari KW, “*Konsep Matematika untuk Anak Usia Dini*”, (Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Anak Usia Dini Nonformal dan Informal Kementerian Pendidikan Nasional, 2011), hal. 7-8.

¹³ Martini Jamaris, *Mengukur Kecerdasan Jamak*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), hal. 6.

Kemunculan kecerdasan ini dapat dilihat baik dari kemampuan menemukan perbedaan pola-pola logika dan numerik, maupun kemampuan untuk melakukan argumentasi yang panjang teratur dan pola pikir yang terstruktur secara logis dan ilmiah. Sejalan dengan perkembangan kemampuan berpikir atau kemampuan kognitif anak usia 4-6 tahun yang berada dalam fase pra operasional, kecerdasan logika Matematika anak yang bersangkutan mencakup kemampuan untuk mengidentifikasi dan mengingat objek, peristiwa, dan orang yang telah dikenalnya sebelumnya, selanjutnya menghadirkan kesemua hal tersebut di dalam pikirannya, lalu mulai memahami prinsip konservasi, yaitu perubahan yang menyangkut berat, ukuran, dan jumlah, memahami konsep bilangan dan angka, mampu menghubungkan dan membandingkan objek, peristiwa, dan orang berdasarkan hubungan sebab akibat atau berdasarkan ukuran, bentuk, dan jumlah, mampu mengelompokkan objek, peristiwa dan sesuai

dengan klasifikasinya, serta memahami simbol tertentu mengandung arti dan makna.¹⁴

Tabel 2.1
Indikator Penilaian Kemampuan Berhitung Anak

Kode Indikator	Rubrik Penilaian			
	1	2	3	4
K1	Menunjukkan urutan benda untuk bilangan 1-3	Menunjukkan urutan benda untuk bilangan 1-5	Belum bisa menunjukkan urutan benda untuk bilangan 1-8	Belum bisa menunjukkan urutan benda untuk bilangan 1-10
K2	Menyebutkan lambang bilangan 1-3	Menyebutkan lambang bilangan 1-5	Menyebutkan lambang bilangan 1-8	Menyebutkan lambang bilangan 1-10
K3	Mengurutkan lambang bilangan 1-3	Mengurutkan lambang bilangan 1-5	Mengurutkan lambang bilangan 1-8	Mengurutkan lambang bilangan 1-10
K4	Memasangkan lambang bilangan dengan benda sampai 3	Memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 5	Memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 8	Memasangkan lambang bilangan dengan benda-benda sampai 10
K5	Menjumlah bilangan sampai hasil 3	Menjumlahkan bilangan sampai hasil 5	Menjumlahkan bilangan sampai hasil 8	Menjumlahkan bilangan sampai hasil 10

¹⁴ Utami Munandar, *Pengembangan Kreativitas Anak Berbakat*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2009), hal. 168.

Anak usia dini belum mampu memahami bilangan. Anak hanya menirukan orang di sekitarnya. Misalnya, anak dalam menghitung benda tidak sesuai dengan jumlah benda yang ada. Langkah-langkah pembelajaran kemampuan menghitung anak TK dilakukan dengan cara:

- 1) Menghitung dengan jari,
- 2) Menghitung benda-benda,
- 3) Berhitung sambil berolahraga,
- 4) Berhitung sambil bernyanyi,
- 5) Menghitung di atas sepuluh,
- 6) Menulis angka,
- 7) Memasangkan angka,
- 8) Membandingkan angka.¹⁵

Pengembangan aspek kognitif anak usia 4-5 tahun yaitu berpikir simbolik diharapkan mampu melakukan seperti:¹⁶

¹⁵Iksan Wiseso Dkk, *Evaluasi Pembelajaran TK*, (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hal.6.3.

¹⁶Suyadi dan Maulidya Ulfah, *Konsep Dasar PAUD*, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2015), hal. 19.

Tabel 2.2
Indikator Pencapaian Perkembangan Anak Usia 4-5 Tahun

Kemampuan Anak	Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 4-5 Tahun
Aspek Kognitif	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membilang banyak benda dari satusampai sepuluh 2. Mengenal konsep bilangan 3. Mengenal lambang bilangan 4. Mengenal lambang huruf

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berhitung yang diberikan pada anak usia 4-5 tahun:

- 1) Membilang banyak benda 1-10,
- 2) Mengenal konsep bilangan,
- 3) Mengenal lambang bilangan.

Sehingga dengan adanya indikator-indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berhitung pada anak usia dini diberikan oleh guru harus sesuai dengan standar tingkat pencapaian dan perkembangan anak yang sudah ditetapkan. Maka dari

itu penulis memilih indikator dalam penelitian ini yaitu anak usia 4-5 tahun dapat mengenal lambang bilangan.

b. Tujuan Pembelajaran Matematika untuk Anak Usia Dini

Tujuan pembelajaran Matematik untuk anak usia dini secara umum adalah agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung atau Matematika, sehingga pada saat nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran Matematika pada jenjang pendidikan selanjutnya. Sedangkan tujuan khusus pembelajaran Matematika anak usia dini:

- 1) Sistematis sejak dini melalui pengamatan pada benda konkret atau gambar-gambar dan angka yang ada di sekitar anak.
- 2) Dapat beradaptasi dan melibatkan diri di dalam lingkungan masyarakat yang membutuhkan kemampuan berhitung.
- 3) Konsentrasi, ketelitian, dan kemampuan abstrak serta daya aprepsi yang tinggi.

4) Memiliki pemahaman konsep waktu serta memperkuat memperkirakan kemungkinan suatu kejadian secara yang ada sekitarnya.

5) Menciptakan sesuatu secara spontan dengan kreativitas dan imajinasi.¹⁷

c. Pengenalan Lambang Bilangan melalui Media *Braille Smart Board* (BSB)

Pengenalan lambang bilangan melalui media *braille smart board* (BSB) adalah anak belajar melalui indera peraba yang dimiliki. Indera digunakan untuk menyempurnakan persepsi terhadap rangsangan-rangsangan melalui latihan-latihan yang diulang-ulang.

Indera yang dimiliki anak memberikan persepsi melalui belajar anak yang berulang-ulang. Belajar anak adalah melalui kegiatan bermain yang dilakukan secara spontan. Adanya kegiatan bermain anak yang dilakukan berulang-ulang membuat anak menyempurnakan persepinya terhadap suatu hal

¹⁷ Ayund Sayidatul, *Pembelajaran Sains dan Matematika Anak Usia Dini*, (Jawa Timur: Caramedia Communication, 2020), hal, 8-9.

melalui berbagai indera. Berbagai macam indera untuk belajar anak adalah penglihatan, penciuman, pendengaran, pengecap, dan peraba.

Pengenalan objek melalui sentuhan dan rabaan membuat anak mengenal bentuk dari suatu benda, melalui sentuhan langsung dengan benda, anak dapat merasakan benda tersebut dan mengamati benda dari sentuhan dan rabaan tangan anak. Anak akan mendapat informasi dengan menyentuh permukaan-permukaan benda di sekitar mereka. Kemampuan adalah kesanggupan untuk melakukan sesuatu. Mengenal yaitu mengetahui, dan lambang bilangan yaitu simbol agar bilangan dapat dilihat atau alfabet yang digunakan buat menyatakan unsur, senyawa, serta sifat satuan matematika.¹⁸ Mengenal lambang bilangan adalah proses berfikir anak dalam pemahaman kegiatan

¹⁸ Dhea Nahdyawaty, Heri Yusuf Muslih, dan Taopik Rahman, *Pengembangan Media Papan Flanel untuk Memfasilitasi Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Kelompok B*, (Jurnal: Agapedia Vol. 4 No. 2, 2020), hal. 200.

berhitung atau matematika yang termasuk dalam tahap lambang.¹⁹

Berdasarkan penjelasan di atas bisa disimpulkan bahwa mengenal lambang bilangan merupakan suatu kesanggupan dalam mengetahui simbol, sebab akan menjadi pemahaman kegiatan berhitung yang berkaitan dengan pencacahan dan pengukuran.

B. Kajian Pustaka

1. Katmiatin, 2021. *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Anak Kelompok A TK Marga Utama Kabupaten Pacitan*. Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran: Kajian Teori dan Praktik Kependidikan Vol.2.

Metode yang digunakan adalah menggunakan jenis Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan berkolaborasi dengan sejawat guru. Berdasarkan penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa: kemampuan

¹⁹Festin Gustiasih dan Wiwik Widajati, *Pengaruh Model Pembelajaran Konstruktivistik Bermedia Uno Stacko Terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Anak Kelompok A*, (Jurnal PAUD: Teratai Vol. 05 No. 02, 2016), hal. 1-2.

mengenal lambang bilangan dapat ditingkatkan melalui media papan raba pada anak Kelompok A di TK Marga Utama Pringkuku. Kemampuan mengenali lambang bilangan pada anak mengalami peningkatan sesuai dengan indikator keberhasilan yang sudah ditentukan. Hasil peningkatan kemampuan dapat dilihat dari penelitian Pratindakan, Siklus I, hingga Siklus II. Persentase Pratindakan sebesar 58,82% yang berada pada kriteria cukup meningkat sebesar 15,25% pada Siklus I menjadi 74,07% dan meningkat kembali sebesar 18,09% pada Siklus II menjadi 92,16%. Peningkatan kemampuan mengenali lambang bilangan dapat terjadi karena menggunakan media papan raba dengan langkah-langkahnya adalah: (1) Anak membilang jumlah benda; (2) Guru mengenalkan lambang bilangan menggunakan media papan raba; (3) Anak meraba lambang bilangan pada papan raba; (4) Anak menirukan lambang bilangan sesuai dengan

media papan raba; dan (5) Anak memasang lambang bilangan dengan benda.²⁰

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media papan raba untuk anak usia dini. Perbedaannya ialah penelitian di atas menggunakan metode penelitian tindakan kelas observasi dan dokumentasi, sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) karena mengembangkan media papan raba yang telah ada menjadi media yang lebih inovatif.

2. Intan Asri Devi, 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan*. Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru Vol. 3.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian dan pengembangan yang berorientasi pada suatu produk yang akan dikembangkan (*Research and Development*). Hasil

²⁰ Katmiatin, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Anak Kelompok A TK Marga Utama Kecamatan Pringkuku Kabupaten Pacitan*, (Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran: Kajian Teori dan Praktik Kependidikan Vol. 2, 2021), hal. 186.

penelitian adalah validasi penerapan hasil uji coba media pembelajaran *puzzle* angka terhadap ahli materi yang dinilai menggunakan angket penilaian, tersebar pada skor 4 (baik) dan skor 3 (kurang baik). Dari aspek isi materi masuk dalam kriteria baik dengan persentase skor 73,00% sehingga layak untuk diterapkan di TK. Berdasarkan hasil uji dari dua validator ahli desain media pembelajaran yang dinilai dengan menggunakan angket penilaian, ditemukan bahwa sebagian besar penilaian validator terhadap aspek desain media pembelajaran *puzzle* angka yang dibuat tersebar pada skor 5 (sangat baik) dan skor 4 (baik). Dari aspek desain media, media pembelajara *puzzle* angka ini masuk dalam kriteria sangat baik dengan persentase skor 92,50%. Desain media pembelajaran *puzzle* angka dibuat dengan bahan yang aman digunakan, dipadukan dengan variasi warna yang sangat menarik dan media dapat dengan mudah dibawa kemana saja dan kapan saja. Berdasarkan hasil uji coba terhadap lima orang guru kelompok B yang dinilai dengan menggunakan angket penilaian yang

mencakup isi materi, desain produk dan manfaat dari media pembelajaran puzzle angka, maka hasil penilaian tersebar pada skor 5 (sangat baik) dan skor 4 (baik). Berdasarkan hasil dari penilaian, media pembelajaran puzzle angka ini mendapat respon yang baik dari guru kelompok B dengan persentase skor 90,80% yang termasuk dalam kualifikasi sangat baik dengan keterangan sangat layak.²¹

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran untuk anak usia dini. Perbedaannya ialah penelitian di atas mengembangkan media *puzzle* angka, sedangkan penelitian ini mengembangkan media papan raba.

3. Anik Farida, 2019. Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Anak Kelompok A TK Tunas Putra Sumberharjo Kabupaten Pacitan. Jurnal Visioner.

²¹Intan Asri Devi, *Pengembangan Media Pembelajaran Puzzle Angka untuk Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan*, (Bali: Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru Vol. 3, 2020), hal. 418.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa kemampuan mengenal lambang bilangan dapat ditingkatkan melalui media papan raba pada anak kelompok A di TK Tunas Putra Sumberharjo Pacitan. Hasil peningkatan kemampuan dapat dilihat dari penelitian Pratindakan, Siklus I, hingga Siklus II. Persentase Pratindakan sebesar 58,82% yang berada pada kriteria cukup meningkat sebesar 15,25% pada Siklus I menjadi 74,07% dan meningkat kembali sebesar 18,09% pada Siklus II menjadi 92,16%.²²

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media papan raba untuk anak usia dini. Perbedaannya ialah penelitian di atas menggunakan metode penelitian tindakan kelas observasi dan dokumentasi, sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) karena mengembangkan media papan raba.

²²Anik Farida, *Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan Menggunakan Media Papan Raba pada Anak Kelompok A TK Tunas Putra*, (Pacitan: Jurnal Visioner, 2019), hal. 108.

4. Ni Ketut Yuniari, Dkk, 2017. *Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Media Papan Raba terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Kelompok A*. E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini: Universitas Pendidikan Ganesha Vol.5.

Hasil penelitian disimpulkan bahwa terdapat perbedaan antara kemampuan mengenal lambang bilangan dengan anak yang dibelajarkan dengan metode demonstrasi berbantuan media papan raba dengan anak yang dibelajarkan dengan metode konvensional pada anak kelompok A. Hal ini dibuktikan dengan hasil kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok eksperimen dengan $M\% = 84,6561\%$ tergolong pada kriteria tinggi dan hasil kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak kelompok kontrol dengan $M\% = 74,13\%$ tergolong pada kriteria sedang.²³

²³Nyoman Wirya, Dkk, *Pengaruh Metode Demonstrasi Berbantuan Media Papan Raba terhadap Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Kelompok A*, (E-Journal Pendidikan Anak Usia Dini: Universitas Pendidikan Ganesha Vol. 5, 2017), hal. 164.

Persamaan penelitian di atas dengan penelitian ini adalah sama-sama menggunakan media papan raba untuk anak usia dini. Perbedaannya ialah penelitian di atas menggunakan metode penelitian kuantitatif dan membandingkan kemampuan anak yang memakai media papan dengan yang memakai media biasa, sedangkan penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (*research and development*) karena mengembangkan media papan raba.

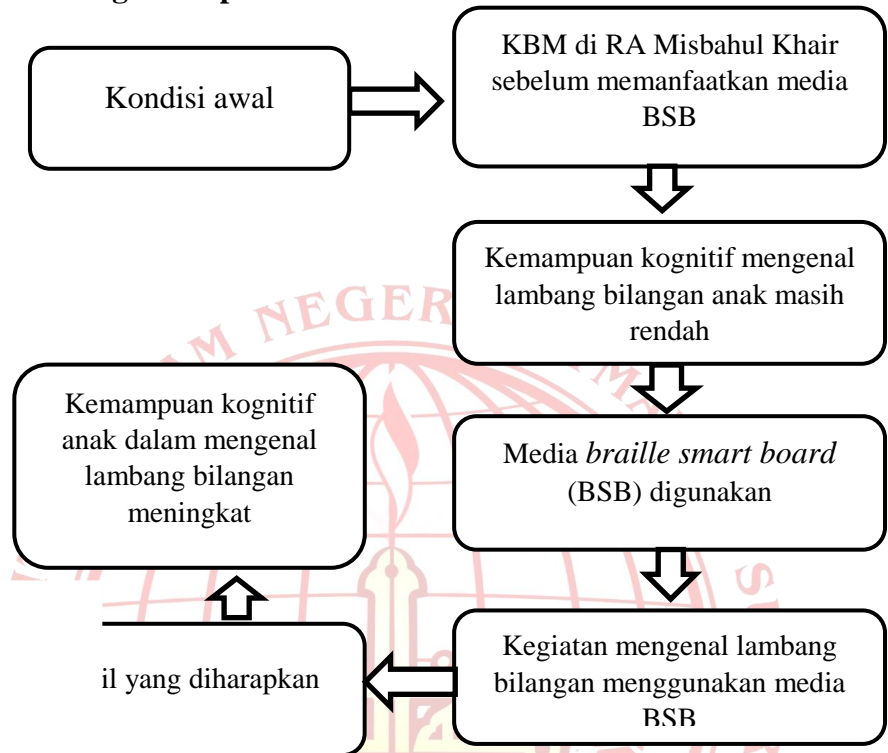
C. Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini yaitu:

Ha : Terdapat peningkatan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan menggunakan media *braille smart board* (BSB) pada kelas A di RA Misbakhul Khair kota Bengkulu.

Ho : Tidak terdapat peningkatan kemampuan kognitif anak dalam mengenal lambang bilangan menggunakan media *braille smart board* (BSB) pada kelas A di RA Misbakhul Khair kota Bengkulu.

D. Kerangka Berpikir



Gambar 2.3
Bagan Kerangka Berpikir