**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR DAN HIPOTESIS**

1. **Kajian Pustaka**
2. **Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Usia Dini**
3. **Pengertian Lambang Bilangan**

Pengenalan lambang bilangan pada anak perlu diberikan sedini mungkin dengan menggunakan cara yang tepat dan sesuai dengan tahapan perkembangan anak. Dengan mengenalkan lambang bilangan diharapkan anak akan lebih mudah dalam memahami konsep matematika yang lainnya pada pembelajaran di tingkat yang lebih tinggi. Pengenalan lambang bilangan pada anak akan merangsang perkembangan kognitifnya, sehingga anak dapat mengolah dan menggunakan lambang bilangan tersebut dalam kehidupan sehari-hari. Sebelum membahas mengenai lambang bilangan, maka perlu diketahui terlebih dahulu mengenai pengertian bilangan.

Bilangan adalah suatu konsep matematika yang digunakan untuk pencacahan dan pengukuran. Merserve (Dali, 1980: 42) menyatakan bahwa bilangan adalah suatu abstraksi. Sebagai abstraksi bilangan tidak memiliki keberadaan secara fisik. Sementara itu, menurut Sudaryanti (2006: 1) bilangan adalah suatu obyek matematika yang sifatnya abstrak dan termasuk kedalam unsur yang tidak didefinisikan (*underfined term*). Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67) bilangan adalah suatu idea yang digunakan untuk menggambarkan atau mengabstraksikan banyaknya anggota suatu himpunan. Bilangan itu sendiri tidak dapat dilihat, ditulis, dibaca dan dikatakan karena merupakan suatu idea yang hanya dapat dihayati atau dipikirkan saja.

Menurut definisi di atas maka diperlukan adanya simbol ataupun lambang yang digunakan untuk mewakili suatu bilangan yang disebut sebagai angka atau lambang bilangan. Menurut Sudaryanti (2006: 1) untuk menyatakan suatu bilangan dinotasikan dengan lambang bilangan yang disebut angka. Bilangan dengan angka menyatakan dua konsep yang berbeda, bilangan berkenaan dengan nilai sedangkan angka bukan nilai. Angka hanya merupakan suatu notasi tertulis dari sebuah bilangan. perlu adanya pembeda antara tanda bilangan dengan operasi pada bilangan, karena tanda bilangan menyangkut nilai bilangan itu. Menurut Soedadiatmodjo, dkk (1983: 67), untuk menyatakan bilangan suatu lambang atau simbol yang disebut dengan angka. Menurut pengertiannya, antara bilangan dengan lambang bilangan sangat berbeda. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan angka adalah notasi dari bilangan tersebut.

Sedangkan menurut Merserve (Dali, 1980: 42) manusia menuliskan bilangan hanya sekedar sebagai bilangan saja, tetapi manusia menuliskan bilangan menurut lambang yang disajikan oleh bilangan itu. Dan sebagai batasan manusia menentukan pula bahwa setiap dua lambang yang menunjukkan bilangan yang sama adalah satu sama dengan yang lainnya. Hal tersebut berarti bahwa bilangan muncul karena ada sesuatu yang ingin diungkapkan atau dilambangkan dan lambang itulah yang mewakili bilangan. dan untuk dapat menuliskannya manusia menciptakan lambang bilangan dalam berbagai bentuk.

Dari beberapa pengertian yang telah diuraikan di atas maka dapat disimpulkan bahwa untuk menyatakan suatu bilangan diperlukan lambang bilangan. Bilangan merupakan gambaran banyaknya anggota suatu himpunan. Bilangan menyatakan suatu kuantitas, sedangkan lambang bilangan (angka) adalah notasi dari bilangan tersebut yang bisa diartikan bahwa lambang bilangan adalah suatu simbol dari bilangan mengenai banyaknya anggota suatu himpunan

1. **Macam Macam Bilangan**

Macam-macam bilangan menurut Sudaryanti (2006: 1- 4) adalah sebagai berikut:

* 1. Bilangan kardinal adalah bilangan yang dipergunakan untuk menyatakan banyaknya anggota suatu himpunan
  2. Bilangan ordinal adalah bilangan yang berfungsi untuk menyatakan urutan atau ranking
  3. Bilangan asli adalah bilangan yang dipergunakan untuk membilang (menghitung dari 1, satu per satu secara berurutan)
  4. Bilangan komposit (positif) disebut juga bilangan tersusun merupakan bilangan asli yang memiliki lebih dari dua faktor
  5. Bilangan sempurna yaitu bilangan asli yang jumlah faktornya (kecuali faktor yang sama dengan dirinya) sama dengan bilangan tersebut
  6. Bilangan cacah yaitu jika didalam himpunan bilangan asli ditambah 0 (nol)
  7. Bilangan pecahan yaitu pecahan biasa dan pecahan desimal.

1. **Kemampuan Mengenal Lambang Bilangan**

Salah satu konsep penting yang perlu dipelajari oleh anak PAUD adalah mengenalkan lambang bilangan. Pada awalnya anak-anak mampu menyebutkan satu, dua, tiga, tetapi ia sekedar menirukan orang dewasa dan tidak memahami artinya. Anak seringkali menganggap bilangan sebagai rangkaian kata-kata yang tidak bermakna. Anak tidak mengetahui bahwa bilangan merupakan simbol dari banyaknya benda (Sudaryanti, 2006: 4). Setelah anak mendapatkan berbagai pengalaman dan aspek perkembangan kognitifnya semakin berkembang, maka anak akan memahami makna dari lambang bilangan tersebut.

Program pengembangan kemampuan mengenal lambang bilangan bertujuan untuk memperkenalkan anak dalam menggunakan lambang bilangan. Materi tersebut terdapat dalam Permendikbud No 146 tahun 2013 tentang Kurikulum 13 PAUD, lingkup perkembangan kognitif yang perlu dikembangkan ialah belajar dan pemecahan masalah, berfikir logis dan berfikir simbolik. Untuk tingkat pencapaian perkembangan anak pada berfikir simbolik salah satunya adalah lambang bilangan, bahwa anak seharusnya sudah mampu membilang banyak benda 1-10, mengenal konsep bilangan, dan mengenal lambang bilangan. Tingkat pencapaian perkembangan tersebut dikembangkan lagi menjadi beberapa

indikator kegiatan.

Berdasarkan uraian pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa dalam lingkup perkembangan kognitif pada anak usia 4-5 tahun yang perlu dikembangkan dalam kegiatan pembelajaran salah satunya ialah pengenalan lambang bilangan. Aspek kemampuan mengenal lambang bilangan dalam penelitian ini sesuai dengan tingkat pencapaian perkembangan anak dalam permendikbud 137 tahun 2014 adalah:

* + - 1. Menyebutkan urutan bilangan 1-10
      2. Menunjukkan lambang bilangan 1-10
      3. Menyebutkan lambang bilangan sesuai dengan banyaknya benda

1. **Langkah-langkah Pembelajaran Mengenal Lambang Bilangan pada Anak Usia Dini**

Langkah-langkah pembelajaran mengenal lambang bilangan untuk anak TK (Sudaryanti, 2006: 5-17) dapat dilakukan dengan cara menghitung dengan jari, menghitung benda-benda, berhitung sambil berolahraga, berhitung sambil bernyanyi, dan menghitung di atas sepuluh.

Berlatih menghitung permulaan biasanya dengan jari tangan karena paling mudah dan efektif. Dengan jari tangan konsep bilangan akan lebih mudah dipahami anak. Karena anak dapat melakukan sendiri proses membilang dengan jari tangan. Guru dan orangtua dapat melatih anak menghitung benda yang ada di sekitar anak. Ketika di sekolah anak dapat dilatih untuk membilang dengan menghitung banyaknya teman sekelas baik yang hadir maupun yang tidak hadir, berapa teman laki-laki dan perempuan dan dilanjutkan menghitung banyaknya benda-benda di sekitar anak. Berhitung juga dapat dilakukan sambil berolahraga. Sambil bernyanyi anak dapat dikenalkan dengan konsep bilangan melalui lagu yang sesuai dengan bilangan yang akan dikenalkan misalnya, lagu satu-satu aku sayang ibu, balonku, anak ayam, dan seterusnya. Biasanya anak akan mengalami kesulitan menghitung diatas sepuluh yaitu pada bilangan 11. Untuk bilangan 12-

19, pada prinsipnya sama yaitu angka tersebut ditambah dengan “belas” seperti “dua-belas”, “tiga- belas”, dan seterusnya. Tetapi, untuk “se-belas” memang pengecualian tidak “satu-belas” kata satu diganti se yang artinya satu. Untuk itu guru perlu memperkenalkan polanya. Setelah anak tahu polanya maka anak akan mahir dalam menghitung sendiri.

Slamet Suyanto (2005: 68) menyatakan bahwa melatih anak mengenal bilangan dapat dilakukan dengan cara menghitung dengan jari, bermain domino, berhitung sambil bernyanyi dan berolah raga, menghitung benda-benda, menghitung di atas 10, berhitung dengan kelipatan sepuluh, mengenal operasi bilangan, mengukur panjang, mengukur volume, mengukur berat, mengenal waktu, dan mengenal mata uang.

Lima jari dalam satu tangan merupakan bilangan berbasis lima, dua tangan berbasis 10, suatu basis yang amat penting dalam sistem bilangan. Hampir semua orang berlatih menghitung permulaan dengan jari tangannya. Orangtua dan guru dapat melatih anak menghitung benda apa saja dan di mana saja. Kartu domino berisi lingkaran yang merepresentasikan bilangan dari kosong sampai 12. Kartu tersebut baik untuk melatih anak menghitung dan mengenal pola. Berhitung dapat dilakukan sambil bernyanyi dan berolah raga. Mengenalkan lambang bilangan pada anak juga dapat dilakukan dengan mengukur panjang misalnya dengan meteran serta mengukur volume. Mengukur volume dapat dilakukan pada saat anak bermain air dengan menggunakan gelas ukur.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa untuk mengenalkan bilangan kepada anak dapat dilakukan dengan berbagai cara. Di antaranya melalui kegiatan menghitung dengan jari, berhitung sambil bernyanyi dan berolahraga, berhitung menggunakan benda-benda, dan berhitung menggunakan mengunakan kartu seperti kartu domino. Sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menyenangkan dan anak tertarik untuk mengikutinya. Langkah-langkah kegiatan pembelajaran mengenal lambang bilangan dalam penelitian ini dilakukan melalui kegiatan bermain kartu angka.

1. **Bermain Kartu Angka**
   * + - 1. **Pengertian Bermain Kartu Angka**

Pengenalan lambang bilangan kepada anak, diperlukan cara dan stimulasi yang tepat dan menyenangkan. Salah satunya adalah melalui kegiatan bermain. Sebab pada prinsipnya pembelajaran di TK tidak terlepas dari kegiatan bermain yang menyenangkan. Pembelajaran di TK harus menerapkan esensi bermain. Esensi bermain meliputi perasaan menyenangkan, merdeka, bebas, memilih, dan merangsang anak terlibat aktif (Slamet Suyanto, 2005: 26).

Angka 1 sampai 9 merupakan simbol matematis dari banyaknya benda. Anak pada mulanya tidak tahu akan hal itu. Oleh karena itu, anak perlu dilatih agar memahami makna dari angka-angka tersebut melalui berbagai kegiatan. (Slamet Suyanto, 2005: 64). Untuk melengkapi berbagai kegiatan pengenalan matematika untuk anak TK tersebut dapat menggunakan alat bermain/peraga maupun APE (Alat Permainan Edukatif ).

Alat bermain/peraga maupun APE memiliki fungsi yang banyak dalam rangka proses pembentukan pribadi anak. Alat bermain/peraga adalah semua benda dan alat, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak, yang dipergunakan untuk menunjang kelancaran penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar, bermain, dan bekerja di sekolah agar dapat berlangsung dengan teratur, efektif, dan efisien sehingga tujuan pendidikan TK dapat dicapai. Sementara APE berkaitan dengan alat permainan untuk anak usia dini yaitu alat permainan yang dirancang untuk tujuan meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini. Adapun aspek-aspek yang dapat dikembangkan adalah aspek fisik (motorik halus dan kasar), emosi, sosial, bahasa, kognitif, dan moral (Eliyawati, 2005: 62).

Dari berbagai uraian pendapat di atas maka dapat disimpulkan bahwa bermain kartu angka ialah suatu aktivitas yang menyenangkan, memiliki aturan, dilakukan secara individu atau berkelompok yang menuntut partisipasi aktif baik secara fisik maupun psikis dari setiap anak, serta menggunakan alat permainan edukatif berupa kartu angka yaitu kartu berbentuk persegi bertuliskan angka 1 sampai 10 disertai gambar benda berwarna warni dan bervariasi yang jumlahnya sesuai dengan lambang bilangannya. Bermain kartu angka memilki tujuan untuk membantu anak dalam menyebutkan urutan bilangan, mengenal lambang bilangan, mengenal konsep bilangan dengan benda-benda, mengenal bentuk, warna, angka, serta melatih daya ingat anak.

* + - * 1. **Manfaat Bermain Kartu Angka**

Manfaat bermain menurut S. Tedjasaputra (dalam Kamtini & Husni Tanjung, 2005: 55-57) meliputi perkembangan aspek fisik, motorik kasar dan motorik halus, sosial, emosi atau kepribadian, kognisi, mengasah ketajaman penginderaan, serta untuk mengembangkan keterampilan, olahraga, dan menari.

Bermain yang melibatkan gerakan tubuh sangat bermanfaat bagi perkembangan fisik motorik anak. Karena tubuh anak akan menjadi sehat. Anak usia sekitar 4 atau 5 tahun mulai belajar menggambar bentuk-bentuk tertentu yang biasanya merupakan gabungan dari bentuk-bentuk geometri. Sehingga akan mengembangkan aspek motorik halusnya. Anak-anak dapat belajar berkomunikasi dengan sesama teman baik dalam hal mengemukakan isi pikiran, perasaan, maupun memahami apa yang diucapkan oleh temannya melalui bermain. Melalui bermain, seorang anak dapat melepaskan ketegangan yang dialaminya dan dapat memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan dorongan-dorongan dari dalam diri yang tidak mungkin terpuaskan dalam kehidupan nyata.

Aspek kognisi diartikan sebagai pengetahuan yang luas, daya nalar, kreativitas (daya cipta), kemampuan berbahasa, serta daya ingat. Pada usia pra sekolah anak diharapkan menguasai berbagai konsep seperti warna, ukuran, bentuk, arah dan besaran, sebagai landasan untuk belajar menulis, bahasa, matematika, dan ilmu pengetahuan lain serta dapat mengembangkan aspek kognisinya. Penginderaan menyangkut penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecapan, dan perabaan perlu diasah agar anak menjadi lebih tanggap atau peka terhadap hal-hal yang berlangsung di lingkungan sekitarnya.

Alat peraga/bermain maupun alat permainan edukatif yang dipilih dan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar di TK hendaknya sesuai dengan tujuan dan fungsi penggunaannya. Alat bermain yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran mengenal lambang bilangan di TK pada anak Kelompok A yaitu kartu angka. Kartu angka berfungsi untuk mengenalkan lambang bilangan, mengenalkan konsep bilangan dengan benda-benda, membilang dengan bendabenda, membantu menyebut urutan bilangan, untuk mengenal bentuk, warna, angka, melatih daya ingat, serta keterampilan anak.

Secara rinci fungsi alat bermain menurut Soegeng Santoso (Kamtini 2005: 62) adalah untuk mengenal angka dan huruf yang merupakan tahap awal dalam pelajaran membaca, menulis, dan berhitung; melatih kecerdasan intelektual anak (walaupun masih sederhana); melatih keberanian, kepercayaan, kejujuran, kebanggaan, kreativitas, dan tanggung jawab; melatih kecerdasan emosinal; menanamkan nilai, norma, etika moral, budi pekerti dan aspek lainnya (yang mengandung unsur pendidikan); melatih kerja sama, gotong royong, toleransi, saling menghormati, dan saling membutuhkan antar anak; serta membuat senang anak.

Manfaat bermain bagi anak ialah untuk dapat melakukan penyesuaian diri dengan permasalahan-permasalahan hidup yang dialaminya. Melalui bermain anak dapat mengembangkan kemampuan pada aspek fisik, motorik halus dan kasar, sosial, emosi dan kepribadian, kognisi, dan mengasah ketajaman penginderaan. Manfaat bermain kartu angka dalam penelitian ini supaya anak dapat mengembangkan berbagai kemampuan perkembangannya terutama kemampuan kognitif yaitu kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan.

* + - * 1. **Langkah-langkah Bermain Kartu Angka**

Kegiatan pembelajaran di TK pada anak Kelompok A khususnya dalam mengenal lambang bilangan dapat dilakukan melalui kegiatan bermain kartu angka. Dalam permainan ini, kartu angka diletakkan di dalam kotak matematika. .Langkah-langkah dalam pembelajaran mengenal lambang bilangan melalui kegiatan bermain kartu angka dalam Pedoman Pengelolaan Pembelajaran Pendidikan Anak Usia Dini Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (2015: 27) yaitu alat dan bahan yang digunakan meliputi: kardus, karton dupleks, gunting, lem fox, spidol warna-warni, manik-manik, kancing baju, dan sendok kecil (benda-benda tersebut dapat diganti dengan benda lain).

Langkah kegiatan pembelajaran mengenal lambang bilangan melalui bermain kartu angka adalah sebagai berikut:

1. Guru terlebih dahulu mengkondisikan anak di dalam kelas agar dapat mengikuti pembelajaran yaitu pengenalan lambang bilangan.
2. Guru mengajak anak-anak membilang 1-10 menggunakan benda, misalnya: amplop, potongan gambar bintang, dan lain-lain.
3. Kemudian benda tersebut dibagi menjadi 10 kumpulan. Pertama berisi 1 buah, kedua berisi 2 buah, ketiga berisi 3 buah dan selanjutnya sampai bilangan sepuluh.
4. Anak diminta untuk menghitung setiap kumpulan benda yang telah disiapkan oleh guru.
5. Setelah anak menghitung benda tersebut guru mengenalkan anak dengan lambang bilangan menggunakan kartu angka, guru juga meminta anak untuk menebak angka yang diperintah guru atau dengan menunjuk lambang bilangan yang diminta guru. Kemudian kartu angka tersebut diletakkan pada kumpulan benda yang sesuai dengan jumlahnya.
6. Setelah anak memahami lambang bilangan tersebut guru membagikan kartu angka pada anak dan meminta anak untuk mengulangi kegiatan tersebut secara mandiri.
7. Langkah berikutnya anak dibagikan kartu angka (10 kartu) dan diminta untuk mengurutkan kartu tersebut mulai dari 1-10.
8. Langkah terakhir anak di bagikan kartu angka dan gambar benda kemudian anak diminta memasangkan gambar dengan lambang bilangannya dengan cara menempelkan gambar benda yang jumlahnya sesuai dengan kartu angka yang dibagikan dan telah diletakkan di lantai.
9. **Kerangka Pikir**

Pembelajaran yang dilaksanakan di TK Amalia Kota Makassar untuk anak Kelompok A, sebagian besar kegiatannya menggunakan LKA, buku tulis, dan papan tulis. Hal tersebut membuat anak mudah bosan, sehingga sebagian besar anak menjadi tidak fokus dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Selain itu masih terbatas dan kurang bervariasinya dalam penggunaan media pembelajaran, mengakibatkan kemampuan mengenal lambang bilangan pada anak Kelompok A di TK Amalia Kota Makassar masih rendah.

Kegiatan pembelajaran mengenal lambang bilangan pada anak sebaiknya dengan menggunakan metode serta media yang membuat anak tertarik untuk mengikuti kegiatan tersebut. Kegiatan tersebut dapat melalui permainan yaitu melalui kegiatan bermain kartu angka. Bermain kartu angka merupakan aktivitas yang menyenangkan, menuntut partisipasi aktif dari setiap anak, memiliki aturan, dapat dilakukan secara individu atau berkelompok yang menggunakan alat permainan edukatif berupa kartu angka yaitu kartu berbentuk persegi bertuliskan angka 1-10 disertai dengan gambar benda. Melalui kegiatan bermain sambil belajar yang menarik dan menyenangkan, maka dalam mengenalkan lambang bilangan yang bersifat abstrak akan lebih mudah dipahami oleh anak. Kerangka alur pikir dalam kegiatan penelitian tindakan kelas ini adalah sebagai berikut:

Kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan masih rendah ini terlihat dari:

1. Anak masih melakukan kesalahan dalam menyebutkan urutan bilangan 1-10
2. Anak masih melakukan kesalahan dalam menunjukkan lambang bilangan 1-10
3. Anak belum mampu menyebutkan lambang bilangan sesuai banyak bendanya

**Kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan masih rendah**

Tabel 2.1 Kerangka Pikir

Kemampuan anak dalam mengenal lambang bilangan meningkat:

1. Anak mampu menyebutkan urutan bilangan 1-10
2. Anak mampu menunjukkan lambang bilangan 1-10
3. Anak mampu menyebutkan lambang bilangan sesuai banyak bendanya

**Bermain dengan menggunakan media kartu angka:**

1. Guru terlebih dahulu mengkondisikan anak di dalam kelas agar dapat mengikuti pembelajaran yaitu pengenalan lambang bilangan.
2. Guru mengajak anak-anak membilang 1-10 menggunakan benda, misalnya: amplop, potongan gambar bintang, dan lain-lain.
3. Kemudian benda tersebut dibagi menjadi 10 kumpulan. Pertama berisi 1 buah, kedua beisi 2 buah, ketiga berisi 3 buah dan selanjutnya sampai bilangan sepuluh.
4. Anak diminta untuk menghitung setiap kumpulan benda yang telah disiapkan oleh guru.
5. Setelah anak menghitung benda tersebut guru mengenalkan anak dengan lambang bilangan menggunakan kartu angka, guru juga meminta anak untuk menebak angka yang diperintah guru atau dengan menunjuk lambang bilangan yang diminta guru. Kemudian kartu angka tersebut diletakkan pada kumpulan benda yang sesuai dengan jumlahnya.
6. Setelah anak memahami lambang bilangan tersebut guru membagikan kartu angka pada anak dan meminta anak untuk mengulangi kegiatan tersebut secara mandiri.
7. Langkah berikutnya anak dibagikan kartu angka (10 kartu) dan diminta untuk mengurutkan kartu tersebut mulai dari 1-10.
8. Langkah terakhir anak di bagikan kartu angka dan gambar benda kemudian anak diminta memasangkan gambar dengan lambing bilangannya dengan cara menempelkan kartu angka di bawah gambar pada gambar yang dibagikan.

Guru kurang kreatif dalam proses pembelajaran, metode yang digunakan kurang bervariasi dan sangat jarang menggunakan media pembelajaran.

1. **Hipotesis Tindakan**

Hipotesis merupakan dugaan sementara yang dianggap dapat dijadikan jawaban dari suatu permasalahan yang timbul. Berdasarkan permasalahan dan teori yang telah dikemukakan di atas dapat dirumuskan hipotesis bahwa Jika kartu angka digunakan dalam kegiatan pembelajaran, maka kemampuan mengenal lambang bilangan anak Taman Kanak kanak Amalia Makassar akan meningkat