**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA**

1. **Karakteristik Kemampuan Kognitif Anak**

Tahapan usia mempunyai karakterisitik berbeda yang dilewati setiap Sedangkan menurut Jamaris, karakteristik perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun adalah sebagai berikut: [[1]](#footnote-1)

1. Sudah dapat memahami jumlah dan ukuran
2. Tertarik dengan huruf dan angka. Ada yang sudah mampu menulisnya atau menyalinnya, serta menghitungnya.
3. Telah mengenal sebagian warna.
4. Mulai mengerti tentang waktu, kapan harus pergi sekolah dan pulang dari sekolah, nama-nama hari dalam satu minggu.
5. Mengenal bidang dan bergerak sesuai dengan bidang yang dimilikinya.

Pada akhir usia 6 tahun, anak sudah mulai mampu membaca, menulis dan berhitung.

Tahapan perkembangan sehingga kemampuan yang di dapat juga disesuaikan dengan karaktetistik perkembangannya. Menurut Sofia Hartati “Karakteristik perkembangan merupakan tugas perkembangan pada suatu periode yang harus dicapai dan dikuasai oleh seorang anak”.[[2]](#footnote-2)

Tugas perkembangan kognitif meliputi berbagai karakteristik perkembangan anak pada setiap aspek perkembangan. Anak usia 5 - 6 tahun pada umumnya secara kognitif khususnya matematika sudah dapat melakukan banyak hal, dalam Standar Perkembangan Anak diantaranya;

9

(1) menyebut dan membilang 1-20; (2) mengenal lambang bilangan; (3) menghubungkan konsep bilangan dengan lambang bilangan; (4) membuat urutan bilangan dengan benda- benda; (5) membedakan dan membuat dua kumpulan benda yang sama jumlahnya, yang tidak sama, lebih sedikit dan lebih banyak; (6) menyebut hasil penambahan dan pengurangan dengan benda.[[3]](#footnote-3)

Berdasarkan pendapat di atas karakteristik perkembangan kognitif digunakan untuk mengetahui kesiapan fisik dan psikis dalam mencapai perkembangan anak. Seorang pendidk perlu mengetahui karakteristik atau ciri-ciri setiap periode perkembangan yang dicapai anak agar proses pembelajaran yang diberikan sesuai dengan kebuhan anak. Karakteristik kemampuan kognitif yang dilalui anak sesuai dengan tahapan usianya. Menurut pendapat di atas, pada usia 5-6 tahun kemampuan kognitif dalam mengenal warna dan berhitung sudah mulai muncul sehingga rangsangan yang diberikan harus disesuaikan agar anak lebih mudah menerima respon dari lingkungan belajarnya.

Sejalan dengan kurikulum TK dan RA Sofia Hartati mengklasifikasikan karakteristik perkembangan anak usia 5-6 tahun secara intelektual telah mampu melakukan banyak hal diantaranya:

(1) menyebut dan membilang 1-20; (2) mengenal lambang bilangan; (3) menghubungkan konsep dengan bilangan; (4) mengenal konsep sama, lebih banyak, lebih sedikit; (5) mengenal penjumlahan dengan benda-benda; (6) mengenal waktu dengan menggunakan jam; dan (7) mengenal alat-alat untuk mengukur.[[4]](#footnote-4)

Dengan demikian berdasarkan karakteristik perkembangan yang telah dicapai anak usia 5-6 tahun sudah mampu untuk mengkomunikasikan hubungan matematis secara sederhana terutama penambahan dan pengurangan dengan menggunakan benda-benda konkret ataupun gambar.

Lingkup perkembangan kognitif pada anak usia dini sesuai dengan Permendiknas No. 58 Tahun 2009 dapat dilihat pada tabel 2.1 berikut tentang standar tingkat pencapaian perkembangan kognitif anak usia 5-6 tahun.

Tabel 2.1 Tingkat Pencapaian Perkembangan Kognitif Anak Usia 5-6 tahun[[5]](#footnote-5)

|  |  |
| --- | --- |
| Lingkup  Perkembangan | Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak Usia 5-6 Tahun |
| 1. Pengetahuan Umum dan Sains | 1. Mengklasifikasi benda berdasarkan fungsi 2. Menunjukkan aktivitas yang bersifat eksploratif dan menyelidik (seperti: apa yang terjadi ketika air ditumpahkan) 3. Menyusun perencanaan kegiatan yang akan dilakukan 4. Mengenal sebab akibat tentang lingkungannya (angin bertiup menyebabkan dan bergerak, air dapat menyebabkan sesuatu menjadi basah) 5. Menunjukkan inisiatif dalam memilih tema permainan (seperti:”ayo kita bermain pura-pura seperti burung”) 6. Memecahkan masalah sederhana dalam kehidupan sehari-hari |
| 1. Konsep Bentuk, warna, ukuran, dan pola | 1. Mengenal perbedaan berdasarkan ukuran:”lebih dari”, “kurang dari”’ dan “paling/ter” 2. Mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk, dan ukuran (3 variasi) 3. Mengklasifikasikan benda yang lebih banyak ke dalam kelompok yang sama atau kelompok yang sejenis, atau kelompok berpasangan yang lebih dari 2 variasi 4. Mengenal pola ABCD-ABCD 5. Mengurutkan benda berdasarkan ukuran dari paling kecil ke paling besar atau sebaliknya |
| 1. Konsep Bilangan, lambang bilangan, dan huruf | 1. Menyebutkan lambang bilangan 1-10 2. Mencocokkan bilangan dengan lambang bilangan 3. Mengenal berbagai macam lambang huruf vokal dan konsonan |

1. **Kemampuan Berhitung di Taman Kanak-Kanak**
   * + 1. **Pengertian kemampuan Berhitung di Taman Kanak-Kanak**

Ada orang yang beranggapan berhitung sama dengan Matematika. Anggapan tersebut tidak sepenuhnya keliru karena hampir semua cabang matematika menggunakan berhitung. Cabang matematika berjumlah delapan puluh cabang besar dan selalu ada berhitung. Sebagai contoh dalam pelajaran geometri dan pengukuran diperlukan keterampilan tentang berhitung.

Menurut kamus besar Bahasa Indonesia berhitung adalah mengerjakan hitungan (menjumlahkan, mengurangi dan sebagainya).[[6]](#footnote-6) Dalam berhitung anak belajar proses dalam operasi hitung terutama penjumlahan dan pengurangan.

Slamet Suyanto menyatakan bahwa berhitung merupakan dasar dari beberapa ilmu yang digunakan dalam kehidupan sehari-hari seperti: penambahan, pengurangan, pembagian, ataupun perkalian , untuk anak usia dini dapat menambah dan mengurangi serta membandingkan sudah sangat baik setelah anak memahami bilangan dan angka.[[7]](#footnote-7)

Dalam pedoman pembelajaran permainan berhitung permulaan di Taman Kanak-Kanak dijelaskan bahwa berhitung merupakan bagian dari matematika diperlukan untuk menumbuh kembangkan keterampilan berhitung yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari, terutam konsep bilangan yang merupakan juga dasar bagi pengembangan kemampuan matematika maupun kesiapan untuk mengikuti pendidikan dasar.[[8]](#footnote-8)

Sedangkan Sriningsih mengungkapkan bahwa kegiatan berhitung untuk anak usia dini disebut juga sebagai kegiatan menyebutkan urutan bilangan atau membilang buta (*route counting/rational counting*). Anak menyebutkan urutan bilangan tanpa menghubungkan dengan benda-benda konkrit. Pada usia 4 tahun mereka dapat menyebutkan urutan bilangan ampai sepuluh. Sedangkan usia 5 atau 6 tahun dapat menyebutkan bilangan sampai seratus[[9]](#footnote-9).

Lebih lanjut Sriningsih menjelaskan bahwa kegiatan menyebutkan bilangan ini dapat dilakukan melalui permainan bilangan. Pada permainan ini anak diharapkan mampu mengenal dan memahami konsep bilangan, transisi dan lambang bilangan sesuai dengan jumlah benda-benda, pengenalan bentuk, lambang dan dapat mencocokkan sesuai dengan lambang bilangan. Contoh kegiatannya adalah: meletakkan sejumlah kancing yang telah ditentukan pada gambar baju, meletakkan sejumlah biji semangka pada gambar semangka, permainan angka dengan benda, bermain pengurangan dan penjumlahan melalui nyanyian.[[10]](#footnote-10)

Berdasarkan dari beberapa pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa berhitung merupakan sesuatu yang berhubungan dengan angka, simbol, lambang bilangan, menyebutkan urutan bilangan yang merupakan dasar pengembangan kemampuan matematika anak yang sangat diperlukan dalam kehidupan sehari-hari untung memecahkan berbagai masalah.

**2. Tujuan Pembelajaran Berhitung di Taman Kanak-Kanak**

Secara umum permainan berhitung di Taman Kanak-kanak bertujuan agar anak mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung, sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks. Depdiknas menjelaskan tujuan dari pembelajaran berhitung di Taman Kanak-Kanak, yaitu:[[11]](#footnote-11)

a. Tujuan Umum

Secara umum berhitung permulaan di TK adalah untuk mengetahui dasar-dasar pembelajaran berhitung sehingga pada saatnya nanti anak akan lebih siap mengikuti pembelajaran berhitung pada jenjang selanjutnya yang lebih kompleks.

b. Tujuan Khusus

1. Dapat berfikir logis dan sistematis sejak dini, melalui pengamatan terhadap benda-benda konkrit, gambar-gambar atau angka-angka yang terdapat di sekitar anak.
2. Dapat menyesuaikan dan melibatkan diri dalam kehidupan bermasyarakat yang dalam kesehariannya memerlukan keterampilan berhitung.
3. Memiliki ketelitian, konsentrasi, abstraksi dan daya apresiasi yang tinggi.
4. Memiliki pemahaman konsep ruang dan waktu serta dapat memperkirakan kemungkinan urutan sesuai peritiwa yang terjadi di sekitarnya.
5. Memiliki kreatifitas dan imajinasi dalam menciptakan sesuatu secara spontan.

Menurut piaget yang dikutip oleh Slamet Suyanto menyatakan bahwa: “Tujuan pembelajaran matematika untuk anak usia dini sebagai *logico-mathematical learning* atau belajar berpikir logis dan matematis dengan cara yang menyenangkan dan tidak rumit. Jadi tujuannya bukan agar anak dapat menghitung seratus atau seribu tetapi memahami bahasa matematis dan penggunaanya untuk berpikir.”[[12]](#footnote-12)

1. **Teori yang Mendasari Perlunya Permainan Berhitung di Taman Kanak-Kanak**

Beberapa teori yang mendasari perlunya permainan berhitung di Taman Kanak-kanak adalah sebagai berikut:

1. Tingkat perkembangan mental Anak

Menurut Piaget yang dikutip oleh Depdiknas menyatakan bahwa kegiatan belajar memerlukan kesiapan dari dalam diri anak. Anak belajar sebagai suatu proses yang membutuhkan aktivitas fisik maupun spikis. Selain itu kegiatan belajar pada anak harus disesuaikan dengan tahap-tahap perkembangan mental anak, karena belajar bagi anak harus keluar dari anak itu sendiri.[[13]](#footnote-13)

Anak usia Taman Kanak-kanak berada pada tahapan pra-operasional konkrtit yaitu tahapan persiapan ke arah pengorganisasian pekerjaan yang konkrit dan berfikir intuitif dimana anak mampu mempertimbangkan tentang besar, bentuk, dan hubungan benda-benda didasarkan pada interpretasi dan pengalamannya.

1. Masa peka berhitung pada Anak

Perkembangan dipengaruhi oleh faktor kematangan dan belajar. Apabila anak sudah menunjukkan masa peka (kematangan) untuk berhitung, maka orang tua dan guru di TK harus tanggap untuk segera memberikan layanan dan bimbingan sehingga kebutuhan anak dapat terpenuhi dan tersalurkan dengan sebaik-baiknya menuju perkembangan berhitung yang optimal.

Anak usia TK adalah masa yang sangat strategis untuk mengenalkan berhitung di jalur matematika, karena usia TK sangat oeka terhadap rangsangan yang diterima dari lingkungan. Rasa ingin tahunya yang tinggi akan tersalurkan apabila mendapat stimulasi/rangsangan/motivasi yang seuai dengan tugas perkembangannya. Apabila kegiatan berhitung diberikan melalui berbagai macam permainan tentunya akan lebih efektif karena bermain merupakan wahana belajar dan bekerja bagi anak. Diyakini bahwa anak akan lebih berhasil mempelajari sesuatu apabila apa yang ia pelajari sesuai dengan minat, kebutuhan dan kemampuannya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Osborn pada tahun 1981 yang dikutip oleh Depdiknas bahwa perkembangan intelektual pada anak berkembang sangat pesat pada kurun usia nol (0) sampai dengan prasekolah (4-6 tahun). Oleh sebab itu, usia prasekolah seringkali disebut sebagai “masa peka belajar”. Pernyataan ini didukung oleh Benyamin S. Bloom yang menyatakan bahwa 50 % dari potensi intelektual anak sudah terbentuk di usia 4 tahun kemudian mencapai sekitar 80 % pada usia 8 tahun.[[14]](#footnote-14)

1. Perkembangan Awal Menentukan Perkembangan Selanjutnya

Menurut Hurlock tahun 1993 yang dikutip oleh Depdiknas mengatakan bahwa lima tahun pertama dalam kehidupan anak merupakan peletak dasar bagi perkembangan selanjutnya. Anak yang mengalami masa bahagia berarti terpenuhinya segala kebutuhan baik fisik maupun psikis di awal perkembangannya diramalkan akan dapat melaksanakan tugas-tugas perkembangan selanjutnya. Piaget juga mengatakan bahwa untuk meningkatkan perkembangan mental anak ke tahap yang lebih tinggi dapat dilakukan dengan memperkaya pengalaman anak terutama pengalaman konkrit, karena dasar perkembangan mental adalah melalui pengalaman-pengalaman aktif dengan menggunakan benda-benda disekitarnya.[[15]](#footnote-15)

Pendidikan di TK sangat penting untuk mencapai keberhasilan belajar pada tingkat pendidikan selanjutnya. Bloom bahkan menyatakan bahwa mempelajari bagaimana belajar *(learning to learn)* yang terbentuk pada masa pendidikan TK akan tumbuh menjadi kebiasaan di tingkat pendidikan selanjutnya. Hal ini bukanlah sekedar proses pelatihan agar anak mampu membaca, menulis, dan berhitung, tetapi merupakan cara belajar mendasar, yang meliputi kegiatan memotivasi anak untuk menemukan kesenangan dalam belajar, mengembang konsep diri (perasaan mampu dan percaya diri), melatih kedisiplinan, keberminatan, spontanitas, inisiatif dan apresitif.[[16]](#footnote-16)

**4. Prinsip-Prinsip Berhitung di Taman Kanak-Kanak**

Prinsip-prinsip berhitung di Taman Kanak-Kanak ini mengacu pada pedoman pembelajaran permainan berhitung permulaan di Taman Kanak-Kanak yaitu:

1. Permainan berhitung diberikan secara bertahap diawali dengan berhitung benda-benda atau pengalaman peristiwa konkrit yang dialami melalui pengamatan terhadap alam sekitar.
2. Pengetahuan dan keterampilan pada permainan berhitung diberikan secara bertahap menurut tingkat kesukarannya, misalnya dari konkrit ke abstraks, mudah ke sukar dan dari sederhana ke yang lebih kompleks.
3. Permainan berhitung akan berhasil jika anak-anak diberi kesempatan berpartisipasi dan dirangsang untuk menyelesaikan masalah-masalahnya sendiri.
4. Permainan berhitung membutuhkan suasana menyenangkan dan memberikan rasa aman serta kebebasan bagi anak. Untuk itu diperlukan alat peraga/ media yang sesuai dengan benda sebenarnya (tiruan), menarik dan bervariasi, mudah digunakan dan tidak membahayakan.
5. Bahasa yang digunakan dalam pengenalan konsep berhitung seyogyanya bahasa yang sederhana dan jika memungkinkan mengambil contoh yang terdapat di lingkungan sekitar anak.
6. Dalam permainan berhitung dapat dikelompokkan sesuai tahap penguasaannya yaitu tahap konsep, masa transisi dan lambang.
7. Dalam mengevaluasi hasil perkembangan anak harus dimulai dari awal sampai akhir kegiatan.

Lebih lanjut menurut Yew yang dikutip oleh Slamet Susanto, mengungkapkan beberap prinsip dalam mengajarkan berhitung pada, diantaranya Membuat pelajaran yang mmenyenangkan, mengajak anak terlibat secara langsung, membangun keinginan dan kepercayaan diri dalam menyesuaikan berhitung, hargai kesalahan anak dan jangan menghukumnya, fokus pada apa yang anak capai. Pelajaran yang mengasyikkan dengan melakukan aktivitas yang menghubungkan kegiatan berhitung dengan kehidupan sehari-hari.[[17]](#footnote-17)

Dari prinsip-prinsip di atas dapat disimpulkan bahwa prinsip-prinsip berhitung untuk anak usia dini yaitu pembelajaran secara langsung yang dilakukan oleh anak didik melalui bermain atau permainan yang diberikan secara bertahap, menyenangkan bagi anak didik dan tidak memaksakan kehendak guru dimana diberi kebebasan untuk berpartisipasi atau terlibat langsung menyelesaikan masalah-masalahnya.

**5. Tahapan Penguasaan Berhitung Di Taman Kanak-Kanak**

Tidak dibenarkan apabila berhitung di Taman Kanak-kanak diberikan secara memaksa yakni anak dipaksa belajar seperti orang dewasa pada usia 4-6 tahun, anak membutuhkan benda konkrit untuk memahami konsep hitung atau bilangan.

Depdiknas mengemukakan bahwa berhitung di Taman Kanak-Kanak seyogyanya dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung yaitu:[[18]](#footnote-18)

1. Penguasaan konsep.

Pemahaman dan pengertian tentang sesuatu dengan menggunakan benda dan peristiwa konkrit, seperti: pengenalan warna, bentuk dan menghitung bilangan.

1. Masa Transisi.

Proses berfikir yang merupakan masa peralihan dari pemahaman konkrit menuju pengenalan lambing yang abstrak, dimana benda konkrit itu masih ada dan mulai dikenalkan bentuk lambangnya.Hal ini harus dilakukan guru secara bertahap sesuai dengan laju dan kecepatan kemampuan anak yang secara individual berbeda. Misalnya: ketika guru menjelaskan konsep satu dengan menggunakan benda (satu buah pensil). Anak-anak dapat menyebutkan benda lain yang memiliki konsep sama, sekaligus mengenalkan lambang konsep. Kejelasan hubungan antara konsep konkrit dan lambang bilangan menjadi tugas guru yang sangat penting dan tidak tergesa-gesa.

1. Lambang

Merupakan visualisasi dari berbagai konsep. Misalnya lambang 7 untuk menggambarkan konsep bilangan tujuh, merah untuk menggambarkan konsep warna, besar untuk menggambarkan konsep ruang dan persegi empat untuk menggambarkan konsep bentuk.

Bruns & Lorton yang dikutip oleh Sudono mengungkapkan bahwa pada tingkatan ini biarkan anak diberi kesempatan untuk menulis lambang bilangan atas konsep konkrit yang telah mereka pahami. Berilah mereka kesempatan yang cukup untuk menggunakan alat konkrit sehingga mereka melepaskannya sendiri.[[19]](#footnote-19)

Dapat disimpulkan bahwa berhitung di Taman Kanak-kanak dilakukan melalui tiga tahapan penguasaan berhitung, yaitu penguasaan konsep, masa transisi, dan lambang.

1. **Pengenalan Dini Kemampuan Berhitung di Taman Kanak-Kanak**

Terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan oleh seseorang guru dalam upaya pengenalan (deteksi) dini sampai sejauh mana kegiatan permainan berhitung dapat diberikan kepada anak. Pengenalan ini perlu dilakukan untuk menjaga terjadinya masalah kesulitan belajar karena belum menguasai konsep berhitung. Sebagai contoh terdapat banyak kasus dimana berhitung dijalur matematika seolah-olah menjadi momok yang menakutkan bagi anak.

Kesenangan anak dalam penguasaan konsep berhitung dapat dimulai dari diri sendiri ataupun akibat rangsangan dari luar seperti permainan-permainan dalam pesona matematika (permainan tebak-tebakan, kantong pintar, mencari jejak dan lain-lain).

Menurut Depdiknas, ciri-ciri yang menandai bahwa anak sudah mulai menyenangi permainan berhitung antara lain:[[20]](#footnote-20)

1. Secara spontan telah menunjukkan ketertarikan pada aktivitas permainan berhitung.
2. Anak mulai menyebut urutan bilangan tanpa pemahaman.
3. Anak mulai menghitung benda-benda yang ada di sekitarnya secara spontan.
4. Anak mulai membanding-bandingkan benda-benda dan peristiwa yang ada di sekitarnya.
5. Anak mulai menjumlah-jumlahkan atau mengurangi angka dan benda-benda yang ada di sekitarnya tanpa disengaja.

Hal yang perlu diperhatikan dalam permainan berhitung:

1. Apabila ada anak yang cepat menyelesaikan tugas yang diberikan guru, hal ini menunjukkan bahwa anak tersebut telah siap untuk diberikan permainan berhitung dengan tingkat kesulitan yang lebih tinggi.
2. Apabila anak menunjukkan tingkah laku jenuh, diam, acuh tak acuh atau mengalihkan perhatian pada hal lain, hal ini menunjukkan bahwa telah terjadi masalah kesulitan belajar pada anak. Itu berarti, anak membutuhkan perhatian atau perlakuan yang lebih mendalam dari guru untuk mengatasi masalah kesulitan belajar pada anak tersebut.

**7. Faktor yang Mempengaruhi Kemampuan Berhitung**

Hidayati mengemukakan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung anak adalah faktor internal dan faktor eksternal.[[21]](#footnote-21)

1. Faktor *internal*,

Adalah faktor yang ada dalam diri anak tersebut berupa motivasi, kematangan, gaya belajar yang khas dari masing-masing anak, bakat yang ada dalam diri anak saat proses pembelajaran yang dilaksanakan di dalam maupun di luar kelas.

1. Faktor *eksternal*,

Adalah faktor dari luar diri anak seperti dari proses belajar mengajar yang dapat mempengaruhi rendahnya kemampuan berhitung anak, misalnya: pembelajaran yang kurang atraktif (menyenangkan), pembelajaran yang monoton dan media pembelajaran yang kurang menarik, pembelajaran yang kurang memfasilitasi siswa.

Dari pengertian di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung anak adalah faktor *internal* dan *eksternal.* Adalagi faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung anak yaitu kekhasan gaya belajar masing-masing anak, namun pada kenyataannya pada proses pembelajaran yang dilaksanakan belum banyak yang memfasilitasi gaya belajar yang dimiliki anak. Perkembangan kemampuan anak tentunya berbeda saat anak diberikan fasilitas yang sama atau perlakuan yang sama dan tidak memperhatikan kebutuhan pribadi anak. Sehingga perkembangan anak cenderung lambat atau sesuai dengan tahapan perkembangan yang ada.

1. **Konsep Berhitung Pada Anak TK**

Kemampuan yang diharapakan dalam permainan berhitung di TK dapat dilaksanakan melalui penguasaan konsep, transisi dan lambang yang terdapat disemua jalur matematika, yang meliputi:

* 1. Pola

Anak diharapkan dapat mengenal dan menyusun pola-pola yang terdapat di sekitarnya secara berurutan, setelah melihat bentuk dua sampai tiga pola yang berurutan yang ditunjukkan oleh guru. Anak mampu membuat urutan sendir sesuai dengan kreativitasnya. Pelaksanaan bermain pola di kelompok A dan B dimulai dengan menggunakan pola yang mudah/sederhana untuk selanjutnya pola menjadi yang kompleks.

* 1. Mengelompokkan/klasifikasi

Anak diharapkan dapat mengelompokkan atau mengklasifikasikan benda berdasarkan fungsi, ukuran, jenis, warna, dan bentuk pasangannya sesuai yang dicontohkan oleh guru.

* 1. Bermain bilangan

Anak diharapkan mampu mengenal dan memahami konsep bilangan, transisi dan lambang sesuai dengan jumlah benda-benda pengenalan bentuk lambang dan dapat mencocokkan sesuai dengan lambang bilangan.

* 1. Bermain Ukuran

Anak diharapakan dapat mengenal konsep ukuran standar yang bersifat informal atau alamiah seperti: panjang, besar, tinggi, dan isi melalui alat ukur alamiah antara lain: jengkal, jari, langkah, tali, tongkat, lidi, dan lain-lain.

* 1. Bermain Geometri

Anak diharapkan dapat mengenal dan menyebutkan berbagai macam benda berdasarkan bentuk geometri dengan cara mengamati benda-benda yang ada disekitar anak misalnya lingkaran, segitiga, bujur sangkar, segi empat, segi lima, segi enam, setengah lingkaran, oval (bulat telur).

* 1. Bermain *Estimasi* (memperkirakan)

Anak diharpakan dapat memiliki kemampuan memperkirakan sesuatu misalnya perkiraan terhadap waktu, luas jumlah ataupun ruang. Selain itu anak terlatih untuk mengantisipasi berbagai kemungkinan yang akan dihadapi. Misal: perkiraan jumlah: berapa jumlah ikan yang ada dalam aquarium?

* 1. Bermain Statistika

Anak diharapkan dapat memiliki kemampuan untuk memahami perbedaan-perbedaan dalam jumlah dan perbandingan dari hasil pengamatan terhadap suatu objek (dalam bentuk visual).

**C. Hakikat Media Balok di Taman Kanak-Kanak**

**1. Pengertian Media di Taman Kanak-Kanak**

Kata media berasal dari bahasa latin dan merupakan jamak dari kata medium yang secara harfiah berarti perantara atau pengantar. Menurut Arief S. Sadiman menyatakan bahwa media adalah perantara atau pengantar pesan dari pengirim ke penerima pesan.[[22]](#footnote-22)

Menurut Eliyawati C, bahwa kegiatan pembelajaran pada dasarnya merupakan proses komunikasi. Dalam proses komunikasi tersebut guru bertindak sebagai komunikator *(communicator*) yang bertugas menyampaikan pesan pembelajaran (*message*) kepada penerima pesan *(communican*), yaitu siswa/anak. Agar pesan-pesan pembelajaran yang disampaikan guru dapat diterima dengan baik oleh anak, maka dalam proses komunikasi pembelajaran tersebut diperlukan wahana penyalur pesan yang disebut media pembelajaran.[[23]](#footnote-23)

Eliyawati C juga menyatakan bahwa peran media dalam komunikasi pembelajaran di Taman Kanak-Kanak semakin penting, artinya mengingat perkembangan anak pada saat itu berada pada masa konkret. Oleh karena itu salah satu prinsip pembelajaran di Taman Kanak-kanak adalah kekonkritan, artinya bahwa anak diharapkan dapat mempelajari sesuatu secara nyata. Prinsip kekonkritan tersebut mengisyaratkan perlunya digunakan media sebagai penyampai pesan dari guru kepada anak didik agar pesan/informasi tersebut dapat diterima atau diserap anak dengan baik.[[24]](#footnote-24)

Menurut pengertian diatas disimpulkan bahwa media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran. Jadi media yang digunakan harus menarik perhatian anak, agar apa yang disampaikan oleh guru mudah diserap oleh siswa

1. **Nilai dan Manfaat Media di Taman Kanak-Kanak**

Nilai-nilai dan manfaat media di Taman Kanak-Kanak yang telah dijelaskan oleh Eliyawati yaitu:[[25]](#footnote-25)

a. Nilai-nilai media pembelajaran diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Mengkonkritkan konsep-konsep yang abstrak.

Konsep-konsep yang dirasakan masih bersifat abstraks dan sulit dijelaskan secara langsung kepada akan TK bisa dikonkretkan atau disederhanakan melalui pemanfaatan media pembelajaran.

1. Menghadirkan objek-objek yang terlalu berbahaya atau sukar didapat ke dalam lingkungan belajar. Misalnya guru menjelaskan dengan menggunakan gambar atau program televisi tentang binatang- binatang buas seperti harimau, beruang, gajah, jerapah, atau bahkan hewan-hewan yang sudah punah seperti dinosaurus, dan sebagainya.

b. Manfaat dari Media di Taman Kanak –Kanak, yaitu:

1. Memungkinkan anak berinteraksi secara langsung dengan lingkungannya.
2. Memungkinkan adanya keseragaman pengamatan atau persepsi belajar pada masing-masing anak.
3. Membangkitkan motivasi belajar anak.
4. Menyajikan informasi belajar secara konsisten dan dapat diulang maupun disimpan menurut kebutuhan.
5. Menyajikan pesan atau informasi belajar secara serempak bagi seluruh anak.
6. **Penggunaan Media Balok untuk Anak Usia TK**

Pengelolaan media balok di lembaga pendidikan anak usia dini sebagian besar ditangani oleh guru, baik meliputi pengadaan, pemeliharaan dan penggunaannya. Adapun menurut eliyawati C, media balok itu sendiri berfungsi sebagai:[[26]](#footnote-26)

1. Alat untuk membantu dan mendukung proses pendidikan anak usia dini lebih baik, menarik dan jelas.
2. Mengembangkan seluruh aspek perkembangan anak.
3. Memberi kesempatan pada anak usia dini untuk memperoleh pengetahuan baru dan memperkaya pengalamannya dengan berbagai alat permainan.
4. Memberi kesempatan pada anak usia dini untuk mengenal lingkungan dan mengajarkan pada anak untuk mengetahui kekuatan dirinya.

Eliyawati C juga mengungkapkan bahwa jenis-jenis alat Permainan untuk anak usia dini diantaranya: [[27]](#footnote-27)

1. Alat Permainan Edukatif kartu lambang bilangan
2. Alat Permainan Edukatif ciptaan *Montessory*
3. Balok *Cuisenaire*
4. Alat Permainan Edukatif ciptaan *Froebel*

Dari pemaparan yang telah diuraikan oleh Eliyawati C di atas, kita dapat mengetahui bahwa balok termasuk media pembelajaran dan merupakan media yang dapat meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini, khususnya pada aspek kemampuan berhitung atau kognitif dan motorik halus.

1. **Balok sebagai Alat Permainan Edukatif di Taman Kanak-Kanak**

Pengertian alat permainan edukatif adalah alat permainan yang sengaja dirancang secara khusus untuk kepentingan pendidikan.[[28]](#footnote-28) Berkaitan dengan alat permainan untuk anak usia dini, maka pengertian alat permainan edukatif untuk anak usia dini menurut Eliyawati adalah alat permainan yang dirancang untuk meningkatkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini.[[29]](#footnote-29)

Alat Permainan Edukatif untuk anak usia dini selalu dirancang dengan pemikiran yang mendalam disesuaikan dengan rentang usia anak. Alat permainan untuk anak usia rentang 4-5 tahun dibuat dengan lebih sederhana dan tidak terlalu sulit dibandingkan dengan alat permainan untuk anak usia rentang 5-6 tahun yang lebih sulit pengerjaannya. Alat Permainan Edukatif juga dibuat untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini. Adapun aspek-aspek yang dapat dikembangkan adalah aspek fisik motorik (baik halus maupun kasar), emosi, sosial, kognitif, bahasa dan moral.

Lebih lanjut Eliyawati C mengungkapkan Alat Permainan dapat dikategorikan sebagai Alat Permainan Edukatif untuk anak usia dini jka ciri-cirinya sebagai berikut:[[30]](#footnote-30)

1. Ditujukan untuk anak usia dini
2. Berfungsi untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak usia dini
3. Dapat digunakan dengan berbagai cara, bentuk dan untuk bermacam tujuan aspek pengembangan atau manfaat multiguna.
4. Aman atau tidak berbahaya bagi anak.
5. Dirancang untuk mendorong aktifitas dan kreatifitas
6. Bersifat konstruktif atau ada sesuatu yang dihasilkan
7. Mengandung nilai pendidikan

Dewasa ini terdapat beraneka ragam jenis (APE) yang telah dikembangkan untuk anak Taman Kanak-kanak. Beberapa jenis (APE) merupakan hasil kreasi guru sendiri yang disesuaikan dengan kebutuhan dan kondisi lingkungan setempat. Salah satu jenis alat permainan edukatif (APE) adalah jenis balok. Balok merupakan alat permainan edukatif yang dapat dipergunakan dalam proses pembelajaran di Taman Kanak-kanak. Menurut George *Cruissenaire* yang dikutip oleh Badru Zaman menyebutkan bahwa balok merupakan alat yang diciptakan untuk mengembangkan kemampuan berhitung pada anak, pengenalan bilangan dan meningkatkan keterampilan anak dalam bernalar.[[31]](#footnote-31) Menurut Piaget yang dikutip oleh Kennny Dewi Juwita menyebutkan bahwa permainan balok merupakan kesempatan main pembangunan yang dapat membantu anak dalam pemgembangan keterampilan koordinasi motorik halus, berkembangnya kognisi ke arah berpikir operasional yang akan mendukung keberhasilan sekolahnya nanti.[[32]](#footnote-32)

**D. Media Balok *Cuissenaire***

1. **Pengertian Balok *Cuisenaire***

Bentuk balok *cuisenaire* relatif bervariasi, akan tetapi tujuan diadakannya balok tersebut sebagai alat peraga untuk membantu anak peserta didik dalam mengenal perhitungan dan pengenalan bilangan amatlah diperlukan. Ada 2 pendapat yang berbeda tentang tujuan diciptakan balok tersebut.

Sudono mengemukakan bahwa balok *Cuisenaire* diciptakan oleh *George* *Cuisenaire* dari Belgia, karena dia mengamati sulitnya pemahaman matematika pada anak. Balok *Cuisenaire* ini banyak dipergunakan di berbagai Negara Eropa dan dibeberapa bagian Negara Australia.[[33]](#footnote-33)

Sedangkan Eliyawati mengemukakan bahwa *George* *Cuisenaire* menciptakan balok untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak, pengenalan bilangan dan untuk peningkatan keterampilan anak dalam bernalar. Balok ini terdiri dari balok-balok yang berukuran:[[34]](#footnote-34)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas bahwa balok *cuisenaire* diciptakan oleh *George Cuisenaire* dan digunakan untuk anak pra sekolah di Taman Kanak-kanak untuk mengembangkan kemampuan berhitung anak, penegenalan bilangan dan untuk peningkatan keterampilan anak dalam berhitung karena ia mengamati sulitnya pemahaman matematika pada anak.

1. **Fungsi Media Balok *Cuisenaire***

Balok *cuisenaire* digunakan bagi anak usia TK sampai dengan sekolah dasar. Balok *cuisenaire* memiliki beberapa keunggulan yaitu balok-balok tersebut terbuat dari kayu dan dicat dengan sepuluh warna yang berbeda. Dengan bahan kayu menjadikan media ini tahan lama dan tidak mudah rusak. Selain itu, Anggani Sudhono menjelaskan bahwa balok *cuisenaire* bukan hanya sekedar mengembangkan konsep matematika, tetapi untuk pengembangan bahasa dan untuk peningkatan keterampilan anak.[[35]](#footnote-35) Sejalan dengan hal tersebut, Cucu Eliyawati menjelaskan balok *cuisenaire* memiliki fungsi untuk mengembangkan motorik halus, melatih ketelitian dan mengembangkan kecerdasan anak.[[36]](#footnote-36)

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa fungsi balok *Cuisenaire* adalah untuk menerangkan konsep bilangan, menyelesaikan perhitungan dan mengembangkan kecakapan matematika.

1. **Metode Menggunakan Balok *Cuisenaire***

Sudono mengemukakan beberapa metode untuk lebih memahami konsep Balok dimulai dengan: [[37]](#footnote-37)

1. Menghitung tanpa mengerti, asal urutannya sesuai (*root counting*)
2. Menghitung dan memadukan satu-satu *(one to one correspondence*)
3. Menghitung dengan menggunakan syair-syair sederhana yang didalamnya terdapat bilangan.
4. Anak membuat karpet berbentuk segiempat yang digunakan untuk mengungkapkan beberapa istilah matematis, sehingga dapat membantu wawasan berpikir dan pebguasaan bahasa anak.

Balok *cuisenaire* menyediakan model dasar untuk angka 1 sampai 10. Balok berwarna kayu atau putih mewakili angka 1 dan merah mewakili angka 2, hal tersebut dikarenakan balok merah mempunyai panjang yang sama dengan dua buah balok putih. Balok-balok tersebut dari warna hijau muda sampai sampai orange mewakili nilai 3 sampai dengan 10.[[38]](#footnote-38)

1. **Langkah-Langkah Pembelajaran Balok *Cuisenaire***

Langkah-langkah pembelajaran balok *cuissionare* dalam berhitung terdiri dari beberapa tahapan, yaitu:

1. Guru masuk ke dalam kelas dan mengatur posisi duduk anak dengan rapi.
2. Guru memperkenalkan balok Cuissionare kepada anak
3. Guru mengajak anak berhitung bersama-sama jumlah balok pada masing-masing ruas tersebut dengan cara meletakkan satu persatu di depan anak sambil berkata satu, dua, tiga dan seterusnya hingga sepuluh.
4. Anak diminta untuk menunjukkan dan menghitung jumlah balok sesuai dengan angka yang disebutkan oleh guru.
5. Setelah anak mampu menghitung banyak balok, guru memperkenalkan lambang bilangan pada anak.
6. Anak diminta untuk mengurutkan balok-balok dari ruas balok satu hingga sepuluh.
7. Anak diminta mencari dan menghubungkan banyaknya balok dengan lambang bilangannya.

1. Jamari, M. *Perkembangan Pengembangan Anak Usia Dini taman Kanak-Kanak.* Jakarta: Grasindo. 2006. h. 26 [↑](#footnote-ref-1)
2. Hartati, S. *Perkembangan belajar pada Anak usia Dini.* Jakarta: Depdiknas. 2005. h. 17 [↑](#footnote-ref-2)
3. Permendiknas. No.58. *Tentang Standar Perkembangan Anak.* Jakarta. 2009. [↑](#footnote-ref-3)
4. Hartati, S. *Ibid.* h. 21 [↑](#footnote-ref-4)
5. Permendiknas No 58 Tahun 2009.*Tenatang Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta* [↑](#footnote-ref-5)
6. Pusat Bahasa Depdiknas. *Kamu Besar Bahasa Indonesia* *edisi ketiga*. Jakarta: Balai Pustaka. 2002. h. 406 [↑](#footnote-ref-6)
7. *Suyanto, S. Konsep Dasar Pendidikan Anak Usia Dini*. Jakarta. Depdiknas. 2005. h. 73 [↑](#footnote-ref-7)
8. Depdiknas.*Pedoman Pembelajaran Permainan berhitung Permulaan di Taman Kanak-kanak.* Depdiknas. 2007. h. 1 [↑](#footnote-ref-8)
9. Sriningsih, N. *Pembelajaran Matematika Terpadu untuk Anak Usia Dini.* Bandung: Pustaka Sebelas. h. 63 [↑](#footnote-ref-9)
10. *Ibid .*h. 80 [↑](#footnote-ref-10)
11. Depdiknas. *Op, Cit*. h. 2 [↑](#footnote-ref-11)
12. *Ibid.* h. 161 [↑](#footnote-ref-12)
13. Depdiknas. *Permainan Berhitung di Taman Kanak-Kanak.* Jakarta: Depdiknas. 2000. h. 5 [↑](#footnote-ref-13)
14. *Ibid.* h. 6 [↑](#footnote-ref-14)
15. *Ibid* [↑](#footnote-ref-15)
16. *Ibid..* h. 7 [↑](#footnote-ref-16)
17. Susanto, A. *Perkembangan Anak Usia Dini.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group. 2011. h. 103 [↑](#footnote-ref-17)
18. Depdiknas. *Op. cit* [↑](#footnote-ref-18)
19. Sudono, A. *Sumber Belajar dan Alat permainan untuk PAUD.* Jakarta: Grasindo. 2000. h. 22 [↑](#footnote-ref-19)
20. Depdiknas. *Op. Cit. 12* [↑](#footnote-ref-20)
21. Hidayati. *Metode Pengembangan Kognitif*. Jakarta: Universitas Terbuka. 2010. h. 1 [↑](#footnote-ref-21)
22. Sadiman, Arif. *Media Pendidikan.* Jakarta: PT Grafindo Persada. 2008. h. 7 [↑](#footnote-ref-22)
23. Eliawati, C. *Pemilihan dan Pengembangan Sumber Belajar untuk Anak Usia Dini.* Jakarta: Depdiknas. h. 103 [↑](#footnote-ref-23)
24. *ibid* [↑](#footnote-ref-24)
25. *Ibid.* h. 110-112 [↑](#footnote-ref-25)
26. *Ibid.*  h. 91-92 [↑](#footnote-ref-26)
27. *Ibid.* h. 100 [↑](#footnote-ref-27)
28. Sugianto. *Bermain dan permainan. Jakarta*: Dirjen PPTA Depdikbud. 1995. h. 62 [↑](#footnote-ref-28)
29. Eliyawati, *Op, Cit*. 62 [↑](#footnote-ref-29)
30. Op, Cit. [↑](#footnote-ref-30)
31. Zaman, B. *Media dan Sumber belajar TK. Jakarta.Universitas terbuka depdiknas.*2008. h. 6 [↑](#footnote-ref-31)
32. Juwita, Dewi kenny.*Menciptakan Kelas yang Berpusat pada anak.* Jakarta: CRI Indonesia. 2000. H. 197 [↑](#footnote-ref-32)
33. Sudono. *Op, Cit*. h. 20 [↑](#footnote-ref-33)
34. Eliyawati. *Op, Cit* h. 12 [↑](#footnote-ref-34)
35. Sudono, A. *Sumber Belajar dan Alat Permainan*. Jakarta: PT. Grasindo. 2006. h. 21 [↑](#footnote-ref-35)
36. Eliyawati. *Op, Cit*. h. 95 [↑](#footnote-ref-36)
37. Sudono,A. *Op, Cit*. [↑](#footnote-ref-37)
38. Sudono,A. *Loc, it.*  [↑](#footnote-ref-38)