**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Pendidikan anak usia dini adalah jenjang pendidikan dasar yang merupakan suatu upaya pembinaan yang ditujukan bagi anak sejak lahir sampai dengan usia enam tahun yang dilakukan melalui pemberian rangsangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut, yang diselenggarakan pada jalur formal, nonformal dan informal. Pendidikan anak usia dini merupakan salah satu bentuk penyelenggaraan pendidikan yang menitikberatkan pada peletakan dasar ke arah pertumbuhan dan perkembangan fisik, kecerdasan, sosio emosional, bahasa dan komunikasi, serta moral agama, sesuai dengan keunikan dan tahap-tahap perkembangan yang dilalui oleh anak usia dini. Hal ini dapat dilihat pada Permen 137 tahun 20114 mengenai standar PAUD yang menyatakan bahwa:

Pendidikan Anak Usia Dini adalah upaya pembinaan yang ditujukan kepada anak sejak lahir sampai usia 6 (enam) tahun yang dilakukan melalui pemberian rancangan pendidikan untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan jasmani dan rohani agar anak memiliki kesiapan dalam memasuki pendidikan lebih lanjut.

Untuk membantu pertumbuhan dan perkembangan anak usia dini, salah satu faktornya adalah ruang lingkup keluarga. Karena lingkungan keluarga merupakan wadah pertama bagi anak. Disinilah anak dilahirkan, dirawat dan dibesarkan. Disinilah proses pendidikan berawal.

Tumbuh kembang anak ditentukan oleh keluarga, terutama orang tuanya. Orang tua merupakan guru pertama dan utama bagi anak. Orang tualah yang mengarahkan kehidupan anak dengan kebiasaan yang dilakukan sehari-hari di rumah yang dijadikan teladan bagi anak. Disadari atau tidak oleh orang tua, gerak gerik dan tingkah laku mereka sehari-hari yang setiap waktu bahkan setiap saat dilihat, dirasakan, dan didengar oleh anak menjadi proses belajar bagi mereka.

Peranan orang tua sangat penting bagi perkembangan anak, khususnya pada aspek berpikir logis. Kemampuan berpikir anak dapat dikembangkan dengan cara memintanya untuk menceritakan kembali apa saja yang sudah mereka lakukan di sekolah. Dari proses anak dalam menceritakan pengalamannya, anak dapat belajar untuk merangkai kata dari kejadian yang mereka alami dan menceritakannya kembali.

Selain itu, sekolah juga berperan penting dalam perkembangan berpikir logis anak. Di sekolah, khususnya di paud kemampuan berpikir logis anak dapat dikembangkan dengan berbagai macam proses belajar yang dibungkus dalam kegiatan bermain yang menyenangkan, seperti bermain *playdough*. Lewat permainan ini anak diajak untuk menggunakan pikiran dan imajinasinya. Dengan demikian, kemampuan berpikir logis anak ikut terasah melalui permainan tersebut.

Perkembangan anak dapat diketahui secara optimal melalui interaksi antara orangtua dan guru. Setyawan (2014) menuliskan bahwa “Interaksi dilakukan agar dapat memahami kemampuan dasar minimal yang perlu dimiliki anak yaitu musikal, kinestetik tubuh, logika matematika, linguistik, spasial, interpersonal dan intrapersonal.” Karena pada umumnya semua anak memiliki ketujuh intelegensi tersebut, berdasarkan tingkat skalanya. Selain itu, perkembangan pada anak usia dini dapat dilihat dari beberapa aspek, yaitu aspek nilai agama dan moral, kognitif, sosial emosional, bahasa, dan fisik motorik.

Perkembangan kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan anak dalam belajar karena sebagian aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan masalah berpikir. Menurut Syaodih dan Agustin (Zaroh, 2012) bahwa “Perkembangan kognitif menyangkut perkembangan berpikir dan bagaimana kegiatan berpikir itu bekerja.”

Menurut Permendikbud nomor 137 tahun 2014 menyatakan bahwa dalam aspek perkembangan kognitif pada usia 4-6 tahun terbagi menjadi dua diantaranya; 1) berpikir logis yang mencakup kemampuan mengklasifikasikan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukuran (3 variasi); 2) berpikir simbolik yang mencakup kemampuan menyebutkan lambang bilangan 1-10, menggunakan lambang bilangan untuk menghitung, mencocokkan bilangan dan lambang bilangan. Adapun dalam penelitian ini yang digunakan sebagai fokus penelitian adalah berpikir logis.

Berpikir logis memiliki peran penting bagi setiap individu. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Setiawati (2014) bahwa “Kemampuan berpikir logis menjadi salah satu hal yang diperlukan setiap individu. Pada saat beraktivitas dalam mengambil keputusan, menarik kesimpulan, dan melakukan pemecahan masalah.”

Aktivitas lain yang dilakukan individu dalam berpikir logis adalah ketika menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu hasil diperoleh. Selain itu juga bagaimana cara menarik kesimpulan dari peristiwa yang terjadi, dan menarik kesimpulan berdasarkan aturan tertentu. Bentuk aktivitas yang lebih luas dari kemampuan berpikir logis adalah menyelesaikan masalah secara logis.

Selain itu hasil belajar juga menentukan perkembangan berpikir logis. Untuk memperoleh hasil belajar anak yang optimal, maka kita harus mengembangkan dan membiasakan anak untuk berpikir logis di setiap kegiatan bermainnya. Hal ini perlu dilakukan karena sesuatu yang biasa dan berulang-ulang dan menjadi pola kebiasaan akan membentuk karakter anak dalam bagaimana berpikir, bagaimana berbuat dan bagaimana bertindak sebagai wujud aplikasi tahunya untuk menjawab segala bentuk kebutuhan dan persoalan yang dihadapinya.

Berdasarkan hasil observasi di TK Pertiwi Kota Palopo pada tanggal 18 April 2016 ditemukan kegiatan pembelajaran pada aspek kognitif dalam mencampur warna masih belum memenuhi kriteria pencapaian yang ditentukan. Walaupun kegiatan tersebut sudah berlangsung sesuai penjelasan dari guru namun terdapat beberapa anak yang mengalami kendala. Masih ada anak yang kurang kreatif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran mencampur warna.

Kondisi ini memiliki implikasi terhadap kemampuan berpikir logis anak sehingga belum mencapai hasil yang optimal. Dari 15 orang murid, terdapat tujuh orang anak yang kemampuannya dalam mengenal warna masih kurang. Diantaranya ada yang belum mampu membedakan antara warna merah dan kuning, kuning dan jingga.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan guru kelas kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo pada tanggal 18 April 2016, mengenai kemampuan berpikir logis anak yang belum optimal dapat dilihat dari lembar kerja anak yang kurang rapi dan belum memenuhi hasil yang memuaskan. Hal tersebut dikarenakan faktor penghambat berupa sulitnya menerapkan metode yang tepat untuk kegiatan mencampur warna yang dapat memperoleh hasil memuaskan bagi anak didik, dan kurangnya media yang mampu menunjang kegiatan pembelajaran. Dalam hal ini media memiliki dua sisi yang sama pentingnya sebagai alat peraga bagi guru untuk mempermudah menyampaikan materi kepada anak didik. Serta mempermudah anak didik melihat langsung dan memahami materi yang disampaikan. Sebagai sebuah media pembelajaran, media tersebut harus bisa digunakan dalam penyampaian materi pelajaran. Guru merupakan salah satu faktor penting dalam mengimplementasikan media, idealnya suatu media tanpa ditunjang oleh kemampuan guru untuk menerapkannya menjadi menarik, maka media tersebut tidak akan bermakna sebagai suatu alat pembelajaran, dan sebaliknya dalam penyampaian materi pembelajaran tanpa media sebagai alat peraga tentu tidak efektif dan tidak akan menarik bagi anak didiknya.

Berdasarkan hal tersebut, maka tindak lanjut yang dilakukan adalah dengan pemberian stimulus berupa metode eksperimen. Metode eksperimen yang dilakukan adalah dengan permainan warna. Metode eksperimen melalui permainan warna diharapkan dapat menjadi salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan pada anak yang masih kesulitan untuk mengenal dan membedakan warna.

Pada permainan warna anak-anak diajak bermain menggunakan berbagai warna dengan cara mencampurkan beraneka macam warna yang disediakan menggunakan bahan pewarna makanan. Contohnya seperti mencampurkan warna merah dan kuning yang akan menghasilkan warna jingga atau *orange*. Melalui kegiatan ini, anak dikenanlkan pada konsep warna-warna dasar (primer). Selain itu anak juga dikenalkan pada konsep warna sekunder yang dihasilkan dari pencampuran warna-warna dasar. Selanjutnya anak diajak untuk bermain tanah liat atau *playdough*. Pada permainan ini anak diperkenalkan pada konsep warna, ukuran dan bentuk.

Adapun beberapa hasil penelitian terdahulu dapat dilihat sebagai berikut:

1. Shofa Afriyani Fajrin,Mahasiswa PG-PAUD IKIP Veteran Semarang yang telah berhasil membuktikan bahwa permainan mencampur warna dengan menggunakan bahan alam dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak.
2. Haryanti Program Pendidikan Anak Usia Dini Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta telah berhasil membuktikan bahwa penerapan metode eksperimen dapat meningkatkan kemampuan kognitif anak.
3. Reski Meidasari Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidyatullah Jakarta telah berhasil membuktikan bahwa dengan menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis masalah melalui teknik scaffolding mampu mempengaruhi kemampuan berpikir logis anak.

 Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu yang dipaparkan di atas, peneliti akan melakukan penelitian dengan memilih kemampuan berpikir logis yang dilihat pengaruhnya melalui permainan warna dengan menggunakan pewarna dan tanah liat atau *playdough* dan diterapkan pada murid kelas B1 TK Pertiwi Kota Palopo.

 Berkaitan dengan hal tersebut, maka penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Permainan Warna Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak (Penelitian Eksperimen Kelompok B TK PERTIWI KOTA PALOPO)”.

1. **Rumusan Masalah**
2. Bagaimana kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo sebelum penerapan permainan warna?
3. Bagaimana kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo setelah penerapan permainan warna?
4. **Tujuan Penelitian**
5. Untuk mengetahui kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo sebelum penerapan permainan warna
6. Untuk mengetahui kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo setelah penerapan permainan warna
7. **Manfaat Penelitian**

Peneliti mengharapkan penelitian ini dapat memberi manfaat bagi khalayak, baik manfaat teoritis maupun praktis. Bagi peneliti, manfaat teoritis penelitian ini antara lain berupa pembuktian bagaimana teori-teori perkembangan kognitif dan kemampuan berpikir logis pada anak yang dihubungkan dengan permainan warna. Manfaat praktis penelitian ini antara lain bagaimana hasil aplikasi penelitian penggunaan metode permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak, khususnya pada anak usia dini. Selain itu penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan referensi untuk peneliti selanjutnya dalam mengkaji lebih dalam mengenai kemampuan berpikir logis anak.

**BAB II**

**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA BERPIKIR, HIPOTESIS**

1. **Kajian Pustaka**
2. **Permainan Warna**

Warna menjadi salah satu unsur penting yang mampu menarik perhatian anak usia dini, khususnya saat menjalankan proses pembelajaran atau dalam pengenalan suatu benda. Menurut Nugrahani (2013) menyatakan bahwasecara operasional yang dimaksud permainan warna adalah suatu kegiatan dimana anak mencampur warna dasar menjadi warna sekunder. Warna dasar yaitu warna merah, kuning, dan biru. Sedangkan warna sekunder ialah warna jingga atau orange, ungu dan hijau. Penerapan permainan warna yang dilakukan adalah anak mencampur warna merah dan kuning sehingga menghasilkan warna jingga, warna merah dan biru menghasilkan warna ungu, serta warna kuning dan biru yang akan menghasilkan warna hijau.

Menurut Musfiroh (2005) mengungkapkan bahwa untuk mengenalkan konsep warna pada anak, maka dapat dilakukan beberapa kegiatan seperti: menata warna-warna, menggambar, dan mencampurkan warna-warna melalui beberapa media. Selanjutnya Rettig (Yaumi dan Ibrahim, 2013: 23) mengemukakan bahwa ada tiga kunci dalam mendefinisikan pemahaman konsep warna yaitu:

1. Mempersepsi yakni menangkap dan memahami sesuatu melalui pancaindera; 2) terkait dengan kemampuan mata khususnya warna dan ruang; 3) mentransformasikan yakni mengalihbentukkan hal yang ditangkap mata ke dalam bentuk wujud lain, misalnya melihat, mencermati, merekam, menginterpretasikan, dalam pikiran lalu menuangkan rekaman dan interpretasi tersebut ke dalam bentuk lukisan, sketsa, kolase.

Teori warna Brewster (Wijanarko, 2010) menyederhanakan warna-warna yang ada di alam menjadi tiga kelompok warna yaitu warna primer, warna sekunder; dan warna tersier. Mengacu pada pendapat tersebut mengenai pembagian-pembagian warna, maka dapat dijabarkan sebagai berikut:Warna primer merupakan warna dasar. Warna yang termasuk dalam golongan warna primer adalah merah, biru dan kuning. Warna-warna lain dibentuk dari kombinasi warna-warna primer.

Dalam penelitian lebih lanjut, dikatakan tiga warna primer adalah: Merah (seperti darah), Biru (seperti langit atau laut), Kuning (seperti kuning telur). Warna sekunder merupakan hasil pencampuran warna-warna primer. Misalnya warna jingga yang merupakan hasil pencampuran dari warna merah dan kuning. Warna hijau adalah hasil pencampuran dari warna biru dan kuning. Warna ungu adalah hasil pencampuran dari warna merah dan biru. Warna tersier merupakan campuran salah satu warna primer dengan salah satu warna sekunder. Contohnya seperti warna jingga kemerah-merahan yang merupakan hasil pencampuran dari warna merah dan jingga.

Lebih lanjut lagi, Suyanto (2005) mengungkapkan secara teoritis bahwa warna terdiri atas warna primer dan warna sekunder. Warna primer meliputi warna merah, kuning dan biru. Warna sekunder dibentuk dengan mencampur dua atau lebih warna primer. Misalnya warna kuning dan biru dicampur yang kemudian menghasilkan warna hijau. Pencampuran warna merah dan kuning yang menghasilkan warna jingga. Pencampuran warna biru dan merah yang menghasilkan warna ungu. Anak-anak senang bermain dengan pewarna, mencampur beberapa warna untuk menghasilkan warna yang beragam.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa permainan warna adalah kegiatan mengenal dan mencampur warna yang dibagi menjadi tiga bagian. Yaitu warna primer, warna sekunder, dan warna tersier. Warna primer merupakan warna dasar, warna sekunder merupakan hasil pencampuran dari warna primer, sedangkan warna tersier adalah hasil pencampuran dari warna primer dan sekunder.

1. **Langkah-langkah permainan warna**

Pada permainan warna Rahmawati dan Kurniati (2010) mengungkapkan bahwa hal yang dilakukan adalah menyiapkan warna primer (merah, biru, kuning) dan gelas-gelas plastik serta kuas. Kemudian kegiatan yang dilakukan sebagai berikut: 1) Pewarna yang kental dapat dicampur dengan sedikit air; 2) Memperagakan proses mencampur warna, dan biarkan anak-anak mengamati perubahannya. Misalnya mencampur warna biru dan kuning maka warnanya akan berubah menjadi warna hijau.

3) Selanjutnya tanyakan pada anak-anak apa yang akan terjadi jika merah dan kuning dicampur? Mereka akan mengemukakan berbagai jawaban. Selanjutnya anak-anak mengamati kembali warna apa yang akan muncul saat kuning dan merah disatukan. 4) Kemudian anak-anak dapat melakukan eksperimen mencampur warna secara langsung, mereka dapat mencampur berbagai warna dan menciptakan warna baru sesuai imajinasi mereka.

Lebih lanjut Beaty (2013) menjelaskan bahwa dalam kegiatan mencampur warna, biarkan anak-anak bersenang-senang membaurkan warna. Tuangkan sebotol pewarna makanan, sendok untuk mengaduk, dan cangkir plastik yang diisi dengan air. Kemudian membiarkan anak menemukan hasil dari pencampuran warna biru dan kuning yang akan menghasilkan warna hijau, dan seterusnya. Selanjutnya setelah melakukan kegiatan mencampur warna, ajak anak untuk bermain tanah liat atau biasa disebut dengan *playdough*. Bahan yang digunakan dalam pembuatan *playdough* ini dikategorikan aman, karena dalam proses pembuatannya menggunakan bahan alami dan berasal dari bahan yang sering kali dicampur dalam pembuatan makanan. Bahan-bahannya diantaranya: 1) tepung terigu; 2) garam; 3) minyak goreng; 4) air; 5) pewarna makanan merah, kuning, dan hijau.

Adapun langkah pembuatannya sebagai berikut:

1. Campurkan tepung terigu dengan air sedikit demi sedikit, remas-remas hingga adonan *playdough* bisa dibentuk, lalu bagi adonan menjadi tiga bagian; 2) masukkan pewarna makanan merah, kuning dan hijau pada masing-masing adonan;

3) tuangkan sedikit minyak goreng agar adonan tidak kering; 4) berikan sedikit garam agar warna pada adonan dapat awet; 5) uleni adonan terus menerus hingga semua elemen yamg dimasukkan tercampur dengan merata.

Di samping kegiatan mencampur warna, melalui permainan *playdough* kemampuan berpikir anak juga akan terlatih dengan latihan memecahkan masalah. Dengan adanya *playdough* yang memiliki warna mencolok, maka anak akan merasa senang untuk bermain. Selain itupengetahuan anak juga akan bertambah, bahwa permainan warna tidak hanya dengan proses mencampur warna dengan air saja.

Selain itu, permainan warnajuga bisa ditransformasikan ke dalam permainan *playdough*. Dalam bermain *playdough* anak akan memvisualisasikan ide-ide dari pikirannya menjadi hasil yang nyata. Karena *playdough* adalah permainan yang tidak memiliki aturan, maka anak dapat mencampur dan membentuk sesuka hati berdasarkan imajinasi mereka.

1. **Kelebihan metode permainan warna**

Menurut Sukmawati (2014) mengungkapkan bahwa ada beberapa kelebihan dalam penggunaan metode permainan warna, di antaranya: 1) anak lebih  percaya atas kebenaran berdasarkan  percobaannya; 2) anak mengetahui perbedaan ukuran dalam membandingkan takaran air dan pewarna; 3) anak mengetahui warna dasar dan hasil pencampurannya 4) anak mampu menceritakan apa yang terjadi jika warna dicampur; 5) anak bermain dengan perasaan senang tanpa adanya aturan atau tekanan.

1. **Kekurangan metode permainan warna**

Selanjutnya Sukmawati (2014) mengungkapkan bahwa kekurangan dalam penggunaan metode permainan warna, di antaranya: 1) anak harus paham dengan baik terlebih dulu apa yang disampaikan oleh guru; 2) media yang digunakan tidak awet atau tahan lama, karna tidak menggunakan bahan-bahan kimia.

1. **Perkembangan Kognitif**
2. **Pengertian perkembangan kognitif**

Perkembangan kognitif merupakan dasar bagi kemampuan anak untuk berpikir. Menurut Susanto (2011) bahwa “Kognitif adalah suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa.” Sedangkan Desmita (2013) mengungkapkan bahwa “Teori kognitif didasarkan pada asumsi kemampuan kognitif sesuatu yang fundamental dan yang membimbing tingkah laku anak.”

Selanjutnya, teori kognitif Mulyati (2005) mengungkapkan bahwa “Kognitif adalah kemampuan psikis atau mental berupa mengamati, melihat, menyangka, memperhatikan, memberikan, membayangkan, berpikir, mempertimbangkan, menduga dan menilai.” Sejalan dengan hal tersebut Gardner (Suparno, 2010) mengungkapkan bahwa “Kognitif adalah kemampuan untuk memecahkan persoalan-persoalan atau menghasilkan produk.” Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa teori kognitif menunjuk pada konsep pengenalan. Pengenalan yang dimaksud adalah kegiatan mengenal sebuah objek atau permasalahan yang terjadi.

Salah satu pakar bidang kognitif, Bloom (Iskandar, 2012: 90) mengatakan bahwa:

Perkembangan kognitif dikategorikan dalam enam tingkat. Tingkat-tingkat tersebut terdiri dari; pengetahuan (literal), kepahaman (comprehension), aplikasi (application), analisis (analysis), sintaksis (synthesis) dan penilaian (evaluation).

Hal ini dimaksudkan bahwa perkembangan kognitif dapat dilihat melalui ke enam kategori yang dijabarkan oleh Bloom. Perkembangan kognitif yang dimaksud yaitu dari segi pengetahuan, pemahaman, pengaplikasian, analisis, sintaksis dan penilaian. Sintaksis yang dimaksud adalah unsur-unsur bahasa, unsur-unsur pembentuk kalimat dan hubungan antar kalimat. Dengan kata lain, menyelesaikan suatu persoalan merupakan langkah yang lebih kompleks pada diri anak.

Sebelum anak mampu menyelesaikan sebuah persoalan, anak perlu memiliki kemampuan untuk mencari cara penyelesaiannya. Sedangkan Bandura (Santrock, 2007) memaparkan bahwa perilaku dan lingkungan merupakan kunci dalam perkembangan kognitif. Hal ini dimaksudkan bahwa Bandura menekankan perkembangan kognitif dipengaruhi oleh interaksi antar perilaku, orang, dan lingkungan. Perilaku seseorang dapat mempengaruhi perilaku orang lain, dan sebaliknya. Berbeda dengan Bandura, Brunner (Mutiah, 2010) mengatakan bahwa perkembangan kognitif ditekankan pada fungsi bermain sebagai sarana mengembangkan kreativitas dan fleksibilitas. Hal ini dimaksudkan bahwa dalam bermain, yang lebih penting bagi anak adalah makna bermain dan bukan hasil akhirnya.

Saat berrmain, anak tidak memikirkan sasaran yang akan dicapai, sehingga anak mampu bereksperimen dengan memadukan berbagai perilaku baru serta tidak biasa. Sekali anak mencoba memadukan perilaku yang baru, mereka dapat menggunakan pengalaman tersebut untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sebenarnya.

Khusus pada anak usia dini, Piaget (Suyadi, 2010) menyatakan bahwa perkembangan kognitif dapat diperoleh melalui eksplorasi, manipulasi, dan kontsruksi secara elaboratif. Lebih dari itu, Piaget juga menjelaskan bahwa karakterisasi aktivitas kognitif anak-anak juga berdasarkan pada kegiatan-kegiatan biologis yang terdapat pada semua organisme. Kegiatan-kegiatan tersebut mencakup tiga hal, yaitu asimilasi, akomodasi dan organisasi.

Hal ini dimaksudkan bahwa pengetahuan bisa diperoleh melalui tahap asimilasi, akomodasi dan organisasi. Asimilasi adalah proses penggabungan informasi baru yang ditemui dalam realita dengan struktur pemikiran seseorang. Akomodasi adalah proses perubahan struktur pemikiran seseorang untuk disesuaikan dengan realita yang diamati. Organisasi adalah mengelompokkan perilaku yang terpisah-pisah ke dalam urutan yang lebih teratur.

Salah satu tokoh ranah kognitif, Vygotsky (Roopnarine dan Johnson, 2011) menyatakan bahwa dalam proses perkembangan kognitif, guru dan anak dapat bekerja sama untuk membangun pengetahuan dan pemahaman. Hal ini dimaksudkan bahwa Vygotsky menekankan pemusatan hubungaan sosial sebagai hal penting yang mempengaruhi perkembangan kognitif.

Karena pertama-tama anak menemukan pengetahuan dalam dunia sosialnya, kemudian menjadi bagian dari perkembangan kognitifnya. Kerjasama yang dilakukan antara guru dan anak-anak dalam kegiatan bermain juga mampu membantu dalam pembangunan pengetahuan dan pemahaman.

 Sejalan dengan hal tersebut, maka para tokoh konstruktivis seperti Piaget dan Lev Vygotsky (Fajrin, 2014) meyakini bahwa pada perkembangan kognitif, dapat dilihat melalui pembelajaran yang terjadi pada anak saat memahami dunia sekeliling mereka. Pembelajaran menjadi proses interaktif yang melibatkan teman sebaya anak, orang dewasa dan lingkungan. Sedangkan penjabaran dalam pemikiran operasi konkret Morrison (2012) bahwa pemikiran operasi konkret merupakan tonggak kognitif yang memungkinkan anak pada awal pembelajaran berpikir dan bertindak sebagaimana mestinya.

Ada dua kajian mengenai teori kognitif menurut Helmi (2011) yang penting dalam perancangan pembelajaran yaitu: (1) teori tentang struktur representasi kognitif, dan (2) proses ingatan (memori). Struktur kognitif di­definisikan sebagai struktur yang ada dalam ingatan sese­orang ketika meng­inte­grasikan unsur-unsur pengetahuan yang ter­pisah-pisah ke dalam suatu unit konsep­tual. Proses ingatan merupakan pe­ngelolaan infor­masi di dalam ingatan dimulai dengan proses penyandian informasi, diikuti penyimpanan informasi, dan kemu­dian mengungkapkan kembali informasi-informasi yang telah disimpan dalam ingatan.

Senada dengan pemaparan Helmi, mengutip pendapat Hoffman (Taufik, 2012) bahwa komponen kognitif sebagai kemampuan untuk memperoleh kembali pengalaman-pengalaman masa lalu dari memori.

Pakar psikologi dari Swiss, Piaget (Budiningsih, 2004) memaparkan bahwa:

Perkembangan kognitif merupakan suatu proses genetik, yaitu suatu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis perkembangan sistem syaraf.  Dengan makin bertambahnya umur seseorang, maka makin komplekslah susunan sel syarafnya dan makin meningkat pula kemampuannya.

Sedangkan Vygotsky (Wahyono, 2012) mengatakan “*Knowledge is internalization of social activity.”* Vygotsky lebih menekankan pada peran aspek sosial dalam pengembangan intelektual atau kognitif anak. Vygotsky memandang bahwa kognitif anak berkembang melalui interaksi sosial. Selanjutnya Brunner (Budinigsih, 2005) menyatakan bahwa perkembanagan kognitif seseorang dapat ditingkatkan dengan cara menyusun materi pelajaran dan menyajikannya sesuai dengan tahap perkembangan orang tersebut.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa faktor kognitif mempunyai peranan penting bagi keberhasilan anak dalam belajar. Karena sebagian besar aktivitas dalam belajar selalu berhubungan dengan masalah mengingat dan berpikir. Perkembangan kognitif dimaksudkan agar anak mampu melakukan eksplorasi terhadap dunia sekitar melalui panca inderanya.

1. **Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif**

Menurut Susanto (2011:) faktor-faktor yang dapat mempengaruhi perkembangan kognitif antara lain: 1) Faktor Hereditas/Keturunan; 2) Faktor Lingkungan; 3) Faktor Kematangan; 4) Faktor Pembentukan; 5) Faktor Minat dan Bakat; 6) Faktor Kebebasan.

Mengacu pada pendapat di atas, maka dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Pada faktor hereditas, perkembangan kognitif dalam taraf intelegensi sudah ditentukan sejak anak dilahirkan. 2) Faktor lingkungan, perkembangan kognitif sangatlah ditentukan oleh pengalaman dan pengetahuan yang diperoleh dari lingkungan hidupnya. 3) Faktor kematangan, perkembangan kognitif dipengaruhi oleh pertumbuhan dan perkembangan fisik maupun psikis. 4) Faktor pembentukan, perkembangan kognitif dipengaruhi oleh pembentukan dari sekolah formal, maupun alam sekitar. 5) Faktor minat dan bakat, ketika seorang anak sudah memiliki minat dan bakat tertentu, maka akan semakin mudah dan cepat dalam proses belajar yang akan meningkatkan perkembangan kognitifnya. 6) Faktor kebebasan, anak-anak diberikan kebebasan untuk berpikir secara meluas untuk memecahkan permasalahan-permasalahan yang dihadapinya.

Tak jauh beda dengan pendapat yang dikemukakan Susanto, pakar bidang kognitif Piaget (Winarto, 2011) mengatakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan kognitif adalah 1) Fisik; 2) Kematangan; 3) Pengaruh sosial; 4) Proses pengaturan diri yang disebut ekuilibrasi.

Mengacu pada pendapat di atas mengenai empat faktor yang mampu mempengaruhi perkembangan kognitif, maka dapat dijabarkan sebagai berikut: 1) Interaksi antara individu dan dunia luar merupakan sumber pengetahuan baru, tetapi kontak dengan dunia fisik itu tidak cukup untuk mengembangkan pengetahuan kecuali jika intelegensi individu dapat memanfaatkan pengalaman tersebut. 2) Kematangan sistem syaraf menjadi penting karena memungkinkan anak memperoleh manfaat secara maksimum dari pengalaman fisik. Kematangan membuka kemungkinan untuk perkembangan, sedangkan kalau kurang hal itu akan membatasi secara luas prestasi secara kognitif. Perkembangan berlangsung dengan kecepatan yang berlainan tergantung pada sifat kontak dengan lingkungan dan kegiatan belajar sendiri. 3) Lingkungan sosial termasuk peran bahasa dan pendidikan, pengalaman fisik dapat memacu atau menghambat perkembangan struktur kognitif. 4) Proses pengaturan diri dan pengoreksi diri, mengatur interaksi spesifik dari individu dengan lingkungan maupun pengalaman fisik, pengalaman sosial dan perkembangan jasmani yang menyebabkan perkembangan kognitif berjalan secara terpadu dan tersusun baik.

1. **Tahap perkembangan kognitif**

Secara sederhana, Piaget (Mutiah, 2010) merinci tahap-tahap perkembangan kognitif pada anak usia dini menjadi tiga tahap, yaitu 1) Tahap sensorimotor; 2) Praoperasional; 3) Tahap operasional konkret; 4) operasional formal. Mengacu pada pendapat di atas mengenai empat faktor yang mampu mempengaruhi perkembangan kognitif, maka dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Tahap sensorimotor ini berlangsung sejak kelahiran sampai sekitar usia dua tahun. Dalam tahap ini bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman inderanya (sensori) seperti melihat, mendengar dengan gerakan motor (otot) untuk menggapai, menyentuh; 2)Tahap praoperasional terentang dari usia 2-7 tahun. Pada tahap inilah konsep yang stabil dibentuk, penalaran mental muncul, egosentrisme mulai kuat dan kemudian lemah, serta keyakinan terhadap hal yang magis terbentuk; 3) Tahap operasioanl konkret mencakup penggunaan operasi. Penalaran logika menggantikan penalaran intuitif, tetapi hanya dalam situsi konkret. Kemampuan untuk menggolongkan sudah ada, tetapi belum bisa memecahkan problem abstrak. Operasi adalah tindakan mental yang bisa dibalikkan yang berkaitan dengan objek konkret nyata. Operasi konkret membuat anak bisa mengkoordinasikan beberapa karakteristik; 4) Tahap operasional formal lebih abstrak daripada seorang anak. Remaja tidak lagi terbatas pada pengalaman konkret aktual sebagai dasar pemikiran sebaliknya mereka dapat memunculkan khayalan, kemungkinan hipotesis atau dalil penalaran yang abstrak.

Berbeda dengan Piaget, Bruner (Suprijono, 2012) membagi perkembangan kognitif ke dalam tiga tahapan yang meliputi 1) Tahap enaktif; 2) Tahap ikonik; Tahap simbolik. 1) Tahap inaktif yaitu individu melakukan aktivitas-aktivitas dalam upayanya memahami lingkungan sekitarnya. Memahami dunia sekitarnya.dengan pengetahuan motorik; 2) Tahap ikonik yaitu individu memahami objek-objek atau dunianya melalui gambar dan visualisasi verbal.Memahami dunia sekitarnya dengan bentuk perumpamaan dan perbandingan;

3) Tahap simbolik yaitu individu telah mampu memiliki ide-ide atau gagasan-gagasan abstrak yang sangat dipengaruhi oleh kemampuannya dalam berbahasa dan logika. Memahami dunia sekitarmya melalui simbol-simbol bahasa, logika, matematika dan sebagainya.

1. **Ciri-ciri perkembangan kognitif**

 Menurut Yusuf (Zoleha, 2013) menjelaskan bahwa salah satu karakteristik perkembangan kognitif anak masa prasekolah adalah anak sudah mulai mengerti dasar-dasar mengelompokkan sesuatu atas dasar satu dimensi, seperti atas kesamaan warna, bentuk, dan ukuran. Sedangkan menurut Piaget (Zoleha, 2013) bahwa dalam ciri-ciri perkembangan kognitif anak usia prasekolah di antaranya adalah anak mampu mengelompokkan benda berdasarkan warna, bentuk dan ukurannya dan anak sudah mampu menghubungkan suatu konsep sederhana dengan konsep lain, misalnya dalam kegiatan mewarnai gambar anak sudah tahu bahwa tanah berwarna coklat, daun berwarna hijau, laut berwarna biru, awan berwarna putih dan seterusnya.

1. **Kemampuan Berpikir Logis**
2. **Pengertian berpikir logis**

Menurut Surya (2012) mengungkapkan bahwa berpikir logis dapat diartikan sebagai usaha penyusunan jalan pikiran yang terarah berdasarkan kaidah-kaidah pembenaran secara objektif untuk mencari hakikat pengertian dari objek yang dipelajari dalam suatu rangkaian pembentukan pengetahuan.

Berpikir logis lebih mengacu pada pemahaman pengertian (dapat mengerti), kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan sintesis dan kemampuan evaluasi. Selanjutnya Sumarno (2011) menjelaskan bahwa “Berpikir logis adalah kegiatan untuk menyelesaikan masalah, baik masalah matematis atau masalah lain yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari secara rasional dan dapat diterima oleh semua orang.”

Kemudian Meidasari (2015) mengatakan bahwa “Berpikir logis adalah pemahaman dan pengetahuan dengan menggunakan teknik berpikir yang telah ditetapkan dalam aturan logika.” Senada dengan Meidasari, Albrecht (Sariningsih, 2012) mengatakan bahwa “Berpikir logis merupakan proses penalaran secara konsisten, berpikir sebab akibat, dan berpikir untuk menarik kesimpulan.” Adapun Nursalam (2003: 3) mengungkapkan bahwa berpikir logis merupakan proses berpikir yang didasari oleh konsistensi terhadap keyakinan-keyaakinan yang didukung oleh argument yang valid.

Selain itu berpikir logis juga dapat dikatakan berpikir lurus, tepat, dan teratur sebagai objek formal logika. Suatu pemikiran disebut lurus, tepat, dan teratur apabila pemikiran itu sesuai dengan hukum, aturan, dan kaidah yang sudah ditetapkan dalam logika. Senada dengan Nursalam, Wibowo (2011) menjelaskan bahwa berpikir logis adalah cara berpikir ilmiah atau jalan pemikiran yang ilmiah. Selain itu berpikir logis juga dimaknai sebagai teknik berpikir tepat dan lurus. Proses berpikir sehingga kita terhindar dari kekeliruan.

Selanjutnya Parera (2004) menjelaskan bahwa “Berpikir logis adalah satu proses berpikir yang sistematis dan terikat pada kaidah-kaidah tertentu.” Kemudian Rapar (1996) mengatakan bahwa berpikir logis bukan hanya sekedar menggapai pengertian-pengertian yang dapat diterima oleh akal sehat. Melainkan agar sanggup menarik kesimpulan dan mengambil keputusan yang tepat dan benar dari premis-premis yang digunakan. Sebagai suatu kegiatan berpikir logis, maka penalaran mempunyai ciri-ciri tertentu.

Ciri yang pertama adalah adanya suatu pola berpikir tertentu. Ciri yang pertama adalah suatu pola berpikir tertentu, yang disebut logika, dan yang kedua adalah sifat yang analatik. Maka dapat dikatakan bahwa kegiatan penalaran merupakan suatu proses berpikir logis-analitis. Artinya penalaran ilmiah yang bersifat logis merupakan suatu kegiatan analisis yang menggunakan logika ilmiah, dan suatu pola berpikir tertentu, sehingga mampu menghasilkan kesimpulan yang menurut tolak ukur tertentu disebut sahih.

Berdasarkan pendapat di atas, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa berpikir logis adalah pemahaman pengertian yang dibuktikan pada sebuah tindakan dalam penyelesaian masalah. Beberapa diantaranya merupakan dihadapkannya pada permasalahan yang kontekstuasl dan biasanya muncul dalam kehidupan sehari-hari. Seperti menjelaskan mengapa dan bagaimana suatu hasil diperoleh, bagaimana cara menarik kesimpulan, dan bagaimana cara menyelesaikan suatu masalah dengan cara yang masuk akal

1. **Pentingnya kemampuan berpikir logis**

Menurut Vygotsky (1978) mengungkapkan bahwa “Kemampuan berpikir logis memiliki peranan penting dalam proses perkembangan individu.

Pembelajaran dan perkembangan individu adalah proses untuk mencapai kematangan melalui suatu fase yang disebut dengan *Zone of Proximal Development* (*ZPD*). ZPD merupakan suatu titik tertentu dalam proses belajar. Wawasan, pengetahuan, dan pandangan yang dimiliki oleh individu sebelumnya menjadi dasar untuk mengembangkan dan menentukan kualitas tujuan yang dicapai pada tahap berikutnya.” Pentingnya kemampuan berpikir logis juga diungkapkan Soviawati (2011) bahwa kemampuan berpikir logis juga berperan pada kegiatan belajar yang berlangsung apabila terjadi proses pengolahan data yang aktif di pihak pembelajar. Pengolahan data yang aktif merupakan aktivitas lanjutan dari kegiatan mencari informasi dan dilanjutkan dengan kegiatan penemuan.

Pentingnya kemampuan berpikir logis juga dikemukakan Ofm (2012) bahwa kemampuan berpikir logis dibutuhkan individu, pada saat beraktivitas mengambil keputusan, menarik kesimpulan, dan melakukan pemecahan masalah. Selain itu berpikir logis juga membantu orang untuk berpikir lurus, tepat dan teratur. Dengan begitu ia dapat memperoleh kebenaran dan menghindari kesesatan. Dengan demikian, dapat ditarik kesimpulan bahwa kemampuan berpikir logis memiliki peranan yang sangat penting dalam kehidupan setiap individu, khususnya untuk anak usia dini. Karna kemampuan berpikir logis merupakan dasar pada tahap perkembangan selanjutnya. Den kemampuan tersebut, maka akan membantu beberapa aspek perkembangan lainnya.

1. **Indikator berpikir logis**

Berdasarkan Permendikbud nomor 137 tahun 2014 mengenai tingkat pencapaian perkembangan kognitif dengan lingkup kemampuan berpikir logis pada anak usia 4-6 tahun dirumuskan pada tabel berikut:

Tabel 2.1 Tingkat Pencapaian Perkembangan Anak

|  |  |
| --- | --- |
| **Lingkup Perkembangan** | **Tingkat Pencapaian Perkembanagn Anak** |
| **5-6 Tahun** |
| Berpikir Logis | Melakukan kegiatan yang menunjukkan anak mampu mengenal benda berdasarkan bentuk, ukuran, dan warna melalui kegiatan mengelompokkan berdasarkan lima seriasi atau lebih, bentuk, ukuran, warna atau jumlah melalui kegiatan mengurutkan benda. |

1. **Kerangka Pikir**

Permainan warna merupakan salah satu kegiatan yang bertujuan untuk melatih kemampuan berpikir logis anak. Pada kegiatan ini peneliti mengajak anak untuk mencampur berbagai warna dasar atau warna primer seperti warna merah, kuning dan biru. Hingga membentuk warna sekunder yang merupakan perpaduan warna primer seperti warna orange atau jingga, hijau dan ungu. Dalam kegiatan permainan warna ini, bahan yang digunakan adalah bahan pewarna makanan. Seperti pewarna merah, kuning dan hijau.

Melalui kegiatan permainan warna ini, peneliti akan memberikan perlakuan kepada anak-anak berdasarkan pada indikator permendikbud tahun 2014 nomor 146 yang akan memberikan pengaruh terhadap aspek perkembangan kemampuan kognitif anak, khususnya dalam bidang berpikir logis. Kemampuan berpikir logis dapat dilihat dari beberapa hal. Diantaranya adalah pemahaman pengertian, kemampuan aplikasi, kemampuan analisis, kemampuan sintesis, dan kemampuan evaluasi.

Pemahaman pengertian merupakan pemahaman saat anak dihadapkan dengan sebuah masalah, anak akan melakukan *filter* atau menyaring masalah tersebut, mencerna, kemudian memasukkan pemahamannya ke dalam memorinya. Selanjutnya kemampuan aplikasi merupakan kemampuan anak yang telah memahami sebuah persoalan. Kemudian anak akan mencoba untuk mentransformasikan pemahamannya pada tindakan nyata.

Kemampuan analisis merupakan kemampuan anak dalam mencerna atau mengolah sebuah masalah. Kemampuan sintesis merupakan kemampuan berpikir secara *divergen*, yang dimaksud dengan *divergen* adalah pemikiran yang berbeda. Misalnya saat anak dihadapkan pada suatu masalah, maka anak yang memiliki kemampuan tersebut akan melakukan pemecahan masalahnya dengan cara yang tidak biasa. Kemampuan evaluasi merupakan kemampuan anak dalam mengevaluasi atau memperbaiki sebuah masalah atau kesalahan.

Kemampuan berpikir logis kurang optimal

Sebelum diberikan perlakuan

Permainan Warna

Pemberian Perlakuan

Setelah diberikan perlakuan

Prosedur Pelaksanaan:

1. Siapkan alat dan bahan
2. Jelaskan langkah-langkah yang akan dilaksanakan pada anak
3. Biarkan anak bereksplorasi dengan warna-warna yang telah disediakan (pewarna makanan dan *playdough*)
4. Minta pada anak untuk menceritakan kembali apa yangtelah Ia lakukan

Kemampuan berpikir logis meningkat

Indikator:

1. Mengenal warna
2. Mengenal bentuk
3. Mengenal ukuran

Gambar 2.1 Kerangka Pikir Kemampuan Berpikir Logis

1. **Hipotesis**

 Berdasarkan latar belakang dan tinjauan pustaka, maka dapat dirumuskan hipotesis sebagai berikut: Ada pengaruh permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di TK Pertiwi Kota Palopo.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

1. **Jenis dan Pendekatan Penilitian**
2. **Jenis Penelitian**

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre-Experimental Design.* Sugiyono (2013) mengemukakan bahwa, “Dikatakan *Pre-Experimental Design,* karena desain ini belum merupakan eksperimen sungguh-sungguh, karena masih terdapat variabel luar yang ikut berpengaruh terhadap terbentuknya variabel dependen. Jadi hasil eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen.

1. **Pendekatan Penelitian**

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan penelitian yang digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif atau statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan. Menurut Sugiyono (2010) mengatakan bahwa penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menekankan pada fenomena-fenomena objektif dan dikaji secara kuantitatif. Maksimalisasi objektivitas desain penelitian ini dilakukan dengan menggunakan angka-angka, pengolahan statistik, struktur dan percobaan terkontrol.

1. **Variabel dan Desain Penelitian**
2. **Variabel Penelitian**

Variabel Penelitian adalah suatu atribut atau sifat, atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variassi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2007) bahwa “Variabel penelitian merupakan suatu objek yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya.” Adapun variabel penelitian di antaranya:

1. **Variabel independen**

Variabel independen (bebas) dalaam penelitian ini adalah permainan warna.

1. **Variabel dependen**

Variabel dependen (terikat) dalam penelitian ini adalah kemampuan berpikir logis.

Dikatakan bahwa permainan warna dapat mempengaruhi kemampuan berpikir logis anak, karena dalam permainan warna anak akan diberikan stimulasi berupa kegiatan pengenalan warna dengan cara mencampurkan berbagai warna yang akan disediakan oleh peneliti. Warna yang akan dicampur adalah perpaduan dari warna primer seperti warna merah, kuning, dan biru yang nantinya menghasilkan warna sekunder seperti warna jingga (orange), hijau, dan ungu. Selanjutnya anak diajak untuk bermain tanah liat *playdough*. Melalui bermain *playdough* anak diperkenalkan pada konsep warna, ukuran dan bentuk.

1. **Desain Penelitian**

Desain penelitian eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *One Group Pretest-Posttest*. Sebagaimana yang diungkapkan oleh Sugiyono (2013) bahwa pada desain ini terdapat *pretest,* sebelum diberi perlakuan dan *posttest*, setelah diberi perlakuan. Dengan demikian hasil perlakuan dapat diketahui lebih akurat, karena dapat membandingkan dengan keadaan sebelum diberi perlakuan dan setelah diberi perlakuan. Desain ini dapat digambarkan sebagai berikut:

**O1 X O2**

Gambar 3.1 Desain Penelitian

Keterangan:

$O\_{1}$ : nilai *pretest* kemampuan berpikir logis anak (sebelum diberi perlakuan)

X : perlakuan (*treatment*) yaitu permainan warna

$O\_{2}$ : nilai *posttest* kemampuan berpikir logis (setelah diberi perlakuan)

Adapun hipotesis dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

H0 = Tidak ada pengaruh pada permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di TK Pertiwi Kota Palopo.

H1 = Ada pengaruh pada permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di TK Pertiwi Kota Palopo.

1. **Definisi Operasional**

 Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. **Permainan warna (variabel bebas)**

Secara operasional yang dimaksud dengan permainan warna dalam penelitian ini adalah kegiatan yang mengajak anak untuk bereksperimen dengan warna dengan cara mencampur warna dasar menjadi warna sekunder. Warna dasar yaitu warna merah, kuning, dan biru. Sedangkan warna sekunder yaitu warna jingga, ungu dan hijau. Pada permainan warna yang akan berlangsung adalah anak mencampur warna merah dan kuning sehingga menghasilkan warna jingga, warna merah dan biru yang akan menghasilkan warna ungu, serta warna kuning dan biru yang akan menghasilkan warna hijau.

1. **Kemampuan berpikir logis (variabel terikat)**

Secara operasional yang dimaksud dengan kemampuan berpikir logis dalam penelitian ini adalah kemampuan anak usia dini untuk dapat menyebutkan warna dasar (primer), dapat menyebutkan hasil pencampuran warna yang dihasilkan, serta dapat menceritakan kembali proses pencampuran warna.

1. **Populasi dan Sampel**
2. **Popolasi**

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Arikunto (1999) bahwa “Dalam suatu penelitian, ada objek yang diteliti untuk memperoleh data yang dibutuhkan.

Objek tersebut adalah populasi yang merupakan seluruh objek penelitian.” Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh anak didik kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo. Dalam penelitian ini, peneliti mengambil populasi pada murid kelas B TK Pertiwi Kota Palopo.

Tabel 3.1 Populasi murid TK Pertiwi Kota Palopo

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas** | **Jumlah anak** |
| 1. | B1 | 15 orang |
| 2. | B2 | 15 orang |
| 3. | B3 | 15 orang |
| Jumlah | 45 orang |

1. **Sampel**

Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013) bahwa “Dalam suatu penelitian ada bagian yang diambil dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut.” Sampel dalam penelitian ini adalah anak didik kelompok B1 TK Pertiwi Kota Palopo sebagai kelas yang akan diberikan *pretest* yang dilakukan sebelum pemberian perlakuan (*treatment*) dan *posttest* setelah pemberian *treatment*. Pemilihan kelas tersebut dilakukan berdasarkan hasil musyawarah dengan guru kelas dan berdasarkan hasil belajar anak dengan perolehan hasil yang masih sangat kurang. Selanjutnya, teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan secara *Purposive Sampling*.

Sebagaimana yang dikemukakan Sugiyono (2013) bahwa. “Dikatakan *purposive* yang berarti sengaja, karena peneliti menentukan sendiri sampel yang diambil karena ada pertimbangan tertentu.”

Tabel 3.2 Sampel murid TK Pertiwi Kota Palopo

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kelas** | **Jenis Kelamin** | **Jumlah Anak** |
| 1. | B1 | Laki-laki | 7 |
| Perempuan | 8 |
| Total | 15 anak |

1. **Teknik dan Prosedur Pengumpulan Data**
2. **Teknik pengumpulan data**
3. **Observasi**

Observasi adalah instrumen penelitian yang digunakan untuk melihat dan mencatat aktivitas secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Sugiyono (2013) bahwa “Observasi merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari berbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.”

Adapun kegiatan yang akan dilakukan selama proses observasi berlangsung sebagai berikut:

1. Mengamati kemampuan berpikir logis anak sebelum melakukan kegiatan permainan warna dilaksanakan dengan menceklis setiap item pada indikator sesuai kategori perkembangan pada instrumen penelitian yang digunakan
2. Mengamati kemampuan berpikir logis anak sesudah melakukan kegiatan permainan warna, dilaksanakan dengan menceklis setiap item pada indikator sesuai kategori perkembangan pada instrumen penelitian yang digunakan
3. **Prosedur Pengumpulan Data**
4. **Perencanaan**

Pada tahap perencanaan ini peneliti menentukan jumlah sampel dan merumuskan instrumen yang berisi item-item penilaian pada anak. Instrumen yang dibuat divalidasi terlebih dahulu oleh ahli. Item yang telah dinyatakan valid akan digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan anak. Selanjutnya peneliti membuat skenario pembelajaran yang akan dilakukan saat pemberian perlakuan. Hal ini menjadi pedoman bagi peneliti dalam pemberian perlakuan.

1. **Pre-test**

Pre-test yaitu tes yang diberikan sebelum pengajaran dimulai, bertujuan untuk mengetahui sejauh mana kemampuan berpikir logis murid terhadap pelajaran yang akan diajarkan. Tujuan-tujuan mana yang telah dikuasai siswa dan tujuan mana yang perlu mendapat pendekatan dan perhatian khusus.

1. **Pemberian perlakuan (*treatment*)**

Untuk mengetahui nilai kemampuan berpikir logis anak pada saat diberi perlakuan berupa kegiatan permainan warna dalam jangka waktu tertentu dan berpedoman pada skenario yang telah dibuat sebelumnya pada tahap perencanaan.

1. **Post-test**

Post-test yaitu tes yang diberikan pada akhir pengajaran. Adapun tujuan dari post-test adalah untuk mengetahui sejauh mana pencapaian murid terhadap bahan pengajaran dan kemampuan berpikir logis anak setelah melakukan permainan warna.

1. **Analisis hasil**

Membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui perubahan yang terjadi pada kemampuan berpikir logis anak dan juga untuk mengetahui apakah kegiatan permainan warna berpengaruh terhadap kemampuan berpikir logis anak.

1. **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan analisis data deskriptif dan nonparametrik.

1. **Analisis statistik deskriptif**

Menurut Sugiyono (2013) bahwa statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data. Dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi.

Statistik deskriptif dimaksudkan untuk mengetahui kemampuan berpikir logis anak sebelum dan sesudah diberikan kegiatan permainan warna. Selanjutnya guna memperoleh gambaran umum mengenai rata-rata tingkat kemampuan berpikir logis anak dilakukan dengan perhitungan rata-rata menggunakan rumus:

$P= \frac{F}{N}$ x 100% (Sugiyono, 2013)

Keterangan:

P = Persentase

F = Frekuensi yang dicari persentasenya

N = Jumlah subjek (sampel)

1. **Analisis statistik nonparametrik**

Statistik nonparametrik digunakan apabila ukuran sampel sedemikian kecil sehingga distribusi sampel atau populasi tidak mendekati normal, dapat menggarap data yang berskala ordinal atau berperingkat (Sugiyono, 2013). Jadi dalam penelitian ini digunakan statistik nonparametrik dengan alasan karena jumlah populasi hanya 15 anak sehingga tidak memungkinkan untuk inferensial. Untuk analisis uji beda digunakan analisis uji beda *Wilcoxon Signed Rank Test* dengan rumus sebagai berikut:

$Z= \frac{T-\frac{N(N+1)}{4}}{\sqrt{\frac{N\left(N+1\right)(2N+1)}{24}}}$ (Sugiyono, 2013)

Keterangan:

Z = Landasan pengujian

T = Keseluruhan jumlah rangking yang bertanda sama

N = Jumlah sampel

**Kriteria keputusan pengujian adalah:**

Jika Z hitung < Z tabel = Ho diterima H1 ditolak artinya tidak ada pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan logis anak.

Jika Z hitung > Z tabel = Ho ditolak H1 diterima artinya ada pengaruh metode eksperimen terhadap kemampuan berpikir logis anak.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Hasil Penelitian**
2. **Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Taman Kanak-kanak Pertiwi terletak di Kota Palopo dan didirikan pada tahun 1972. Taman Kanak-kanak ini didirikan oleh pemerintah daerah setempat. Taman Kanak-kanak Pertiwi ini memiliki sarana prasarana yang terbilang cukup memadai. Untuk ruang *outdoor* memiliki beberapa alat permainan, seperti; ayunan, perosotan, jungkat-jungkit, panjat-panjatan, dan sebagainya. Sedangkan untuk ruang *indoor* memiliki beberapa media pembelajaran, seperti; *puzzle*, balok, buku bacaan untuk anak, dan sebagainya.

Fasilitas yang terdapat di Taman Kanak-kanak Pertiwi Kota Palopo berupa bangunan yang terdiri dari empat ruang kelas, diantaranya tiga ruangan untuk kelas B dan satu ruangan untuk kelas A. Ditambah dengan ruang kepala sekolah dan beberapa tempat penyimpanan alat permainan yang berada di masing-masing kelas. Taman Kanak-kanak Pertiwi Kota Palopo memiliki tujuh orang tenaga pendidik, ditambah dengan satu orang bujang. Adapun proses pembelajaran pada Taman Kanak-kanak Pertiwi Kota Palopo sesuai dengan Rancangan Kegiatan Mingguan (RKM) dan Rancangan Kegiatan Harian (RKH) yang mengacu pada pembelajaran tematik.

1. **Hasil Analisis Statistik Deskriptif**

Berdasarkan perlakuan dan hasil belajar dengan menggunakan pendekatan keterampilan proses memiliki pengaruh terhadap pengetahuan berpikir logis anak. Hasil penelitian digambarkan dengan skor hasil belajar anak sebagai berikut:

1. Deskripsi hasil *pretest*

Setelah pelaksanaan kegiatan dalam penelitian, maka disajikan deskripsi hasil *pretest* yang merupakan hasil tes kemampuan berpikir logis anak sebelum memberikan perlakuan kepada anak di TK Pertiwi Kota Palopo. Secara jelas dapat digambarkan sebaga berikut:

Tabel 4.1 Data Persentase Hasil Analisis Data *Pretest* Kemampuan Berpikir Logis Anak

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Kategori** | **Frekuensi** | **Persentase** |
| 1. | Menyebutkan warna dasar (merah, kuning biru) | Mampu | 8 | 53% |
|  |  | Kurang mampu | 7 | 46,7% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 2. | Membedakan warna merah dan jingga (*orange*) | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 3. | Membedakan warna biru dan ungu | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 4. | Mencampurkan warna dasar menjadi warna sekunder | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 5. | Mencampurkan warna dasar dan sekunder menjadi warna tersier | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 6. | Menceritakan kembali proses pencampuran warna | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 0 | 0% |
|  |  | Tidak mampu | 15 | 100% |
| 7. | Menyebutkan sebuah benda yang memiliki ukuran panjang/pendek | Mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 8. | Menyebutkan sebuah benda yang memiliki ukuran banyak/sedikit | Mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 9. | Membedakan benda berukuran panjang/pendek | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |
| 10. | Membedakan benda berukuran banyak/sedikit | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |
| 11. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika sebuah benda elastis ditarik | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |
| 12. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika benda cair ditambahkan volumenya | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 0 | 0% |
|  |  | Tidak mampu | 15 | 100% |
| 13. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika benda cair dikurangi volumenya | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 0 | 0% |
|  |  | Tidak mampu | 15 | 100% |
| 14. | Menyebutkan bentuk lingkaran | Mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 15. | Menyebutkan bentuk segitiga | Mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 16. | Menyebutkan bentuk segiempat | Mampu | 2 | 13,33% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 0 | 0% |
| 17. | Membedakan bentuk lingkaran | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 18. | Membedakan bentuk segitiga | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 19. | Membedakan bentuk segiempat | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 8 | 53% |
|  |  | Tidak mampu | 7 | 46,7% |
| 20. | Menjelaskan karakteristik lingkaran, segitiga, segiempat | Mampu | 0 | 0% |
|  |  | Kurang mampu | 0 | 0% |
|  |  | Tidak mampu | 15 | 100% |

 Berdasarkan tabel 4.1 menjelaskan bahwa pada saat *pretest* untuk item 1-5 pada permainan warna dari 15 orang anak, terdapat tujuh orang anak yang belum bisa melakukan kegiatan secara baik dan benar dalam artian masih butuh bantuan dari guru, dan delapan orang anak yang mampu melakukan kegiatan dengan baik dan benar tanpa bantuan dari guru. Sedangkan pada item ke-6, semua anak belum bisa melakukan kegiatan secara baik dan benar. Kemudian untuk item kegiatan 7 hingga 20, semua anak masih kesulitan untuk melaksanakan kegiatan pada item 12, 13 dan 20.

Tabel 4.2 Hasil *Pretest* Kemampuan Berpikir Logis Anak Kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo

|  |  |
| --- | --- |
| **Data Perhitungan** | **Data Pretest** |
| N | 15 |
| Mean (rata-rata) | 32,4 |
| Nilai Minimal | 26 |
| Nilai Maksimal | 42 |
| Standar Deviasi | 5,87 |

1. Deskripsi Hasil *Posttest*

Setelah memberikan perlakuan pada pelaksanaan kegiatan penelitian, maka peneliti memberikan *posttest* kepada seluruh subjek penelitian. Untuk lebih jelasnya paparan data hasil posttest disajikan sebagai berikut:

Tabel 4.3 Data Persentase Hasil Analisis Data *Posttest* Kemampuan Berpikir Logis Anak

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No.** | **Kegiatan** | **Kategori** | **Frekuensi** | **Persentase** |
| 1. | Menyebutkan warna dasar (merah, kuning biru) | Mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 2. | Membedakan warna merah dan jingga (*orange*) | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 15 | 100% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 3. | Membedakan warna biru dan ungu | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 15 | 100% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 4. | Mencampurkan warna dasar menjadi warna sekunder | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 5. | Mencampurkan warna dasar dan sekunder menjadi warna tersier | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 6. | Menceritakan kembali proses pencampuran warna | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |
| 7. | Menyebutkan sebuah benda yang memiliki ukuran panjang/pendek | Mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 8. | Menyebutkan sebuah benda yang memiliki ukuran banyak/sedikit | Mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86.67% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 9. | Membedakan benda berukuran panjang/pendek | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 15 | 100% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 10. | Membedakan benda berukuran banyak/sedikit | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 11. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika sebuah benda elastis ditarik | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 12. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika benda cair ditambahkan volumenya | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 13. | Menjelaskan apa yang akan terjadi jika benda cair dikurangi volumenya | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |
| 14. | Menyebutkan bentuk lingkaran | Mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 15. | Menyebutkan bentuk segitiga | Mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 16. | Menyebutkan bentuk segiempat | Mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | - | - |
| 17. | Membedakan bentuk lingkaran | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 18. | Membedakan bentuk segitiga | Mampu | - | - |
|  |  | Kurnag mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 19. | Membedakan bentuk segiempat | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 13 | 86,67% |
|  |  | Tidak mampu | 2 | 13,3% |
| 20. | Menjelaskan karakteristik lingkaran, segitiga, segiempat | Mampu | - | - |
|  |  | Kurang mampu | 2 | 13,3% |
|  |  | Tidak mampu | 13 | 86,67% |

 Berdasarkan tabel 4.6 menjelaskan bahwa pada permainan warna saat *posttest*, semua anak masih membutuhkan bantun dalam pelaksanaan kegiatan untuk item 2 dan 3. Sedangkan untuk item kegiatan 9,semua anak masih membutuhkan bantuan guru dalam pelaksanaan kegiatan.

Tabel 4.4 Hasil *Posttest* Kemampuan Berpikir Logis Anak Kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo

|  |  |
| --- | --- |
| **Data Perhitungan** | **Data Postest** |
| N | 15 |
| Mean (rata-rata) | 38 |
| Nilai Minimal | 30 |
| Nilai Maksimal | 46 |
| Standar Deviasi | 4,27 |

1. Uji Statistik Non Parametrik

Hasil penelitian yang diperoleh berdasarkan data dari hasil observasi awal dan akhir, maka dapat diketahui bahwa pengaruh permainan warna terhdap kemampuan berpikir logis anak setelah dilakukan uji hipotesis dengan analisis uji *Wilcoxon*. Adapun langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagi berikut:

1. Data sebelum (O1) dan sesudah (02) perlakuan ditetapkan beda selisih skor.
2. Membuat ranking dari keseluruhan jumlah anak (tanpa memperdulikan tanda) dengan cara megurutkan nilai yang tertinggi sampai terendah. Dari atas diberi angka yang menunjukkan rangking mulai dari angka 1, 2, 3 dan seterusnya. Nilai yang sama harus diberikan rangking yang sama pula, yaitu dengan membagi bilangan nilai rangking secara adil pada semua pemilik nilai yang sama. Bubuhkan pada tiap rangking tanda (+ atau -).
3. Untuk menetapkan nilai T nilai tanda yang terkecil dijumlahkan dari kedua kelompok rangking yang memiliki tanda yang sama. Dan N didapatkan dari jumlah sampel yang diteliti.
4. Kemudian dilakukan perbandingan antara nilai T yang diperoleh dengan nilai T pada uji bertanda *Wilcoxon* (Siegel, 1992: 103).

Untuk lebih jelasnya hasil data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.5 Pengaruh Permainan Warna Terhadap Kemampuan Berpikir Logis Anak

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Nama Anak | Nilai Statistik Kemampuan Berpikir Logis Anak | Selisih nilai (O1-O2) | Ranking | Tanda Ranking |
| Sebelum (O1) | Sesudah (O2) | + | - |
| 1. | DIN | 42 | 46 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 2. | AQL | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 3. | AZL | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 4. | MLQ | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 5. | ATL | 26 | 38 | 12 | 3 | 3 |  |
| 6. | NYM | 26 | 30 | 12 | 3 | 3 |  |
| 7. | ZHC | 26 | 38 | 12 | 3 | 3 |  |
| 8. | ZHL | 26 | 38 | 12 | 3 | 3 |  |
| 9. | IMM | 42 | 46 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 10. | FDL | 26 | 30 | 12 | 3 | 3 |  |
| 11. | STR | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 12. | BIL | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 13. | KVN | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 14. | DDI | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| 15. | HKL | 34 | 38 | 4 | 10,5 | 10,5 |  |
| Jumlah Nilai | 486 | 570 | Nilai T : 120 |
| Nilai Rata-rata | 32,4 | 38 |

Berdasarkan tabel 4.5 mengenai data kemampuan berpikir logis anak yang ditemukan sebelum dan sesudah permainan warnamenunjukkan bahwa ranking bertanda positif (+) = 120 dan jumlah ranking bertanda negativ (-) = 0, maka T merupakan jumlah ranking yang lebih kecil. Dalam pengambilan keputusan jika T hitung < T tabel = Ho diterima H1ditolak artinya tidak ada pengaruh permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo jika T hitung > T tabel = Ho ditolak H1diterima artinya ada pengaruh permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo.

Z hitung < Z tabel = Ho diterima H1 ditolak artinya tidak ada pengaruh permainan warnaterhadap kemampuan berpikir logis anak di kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo, jika Z hitung > Z tabel = Ho ditolak H1 diterima artinya ada pengaruh permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak di kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo. Adapun nilai T hitung yang diperoleh yaitu 120 dan T tabel 25 maka diperoleh hasil T hitung 120 > T tabel 25 H1 diterima dan Ho ditolak artinya ada pengaruh permainan warna terhadap kemampuan berpikir logis anak. Sedangkan nilai Z hitung yang diperoleh yaitu 16,21 dan Z tabel 1,645 maka diperoleh hasil Z hitung 16,21 > Z tabel 1,645 H1diterima dan Ho ditolak yang artinya ada pengaruh permainan warnaterhadap kemampuan berpikir logis anak. Hasil Uji menunjukkan bahwa perbedaan nilai pada kemampuan berpikir logis anak sebelum dan sesudah mendapatkan hasil yang nyata berdasarkan pemberian perlakuan berupa kegiatan permainan warna.

1. **Pembahasan**

Berdasarkan analisis statistik deskriptif, bahwa pada sampel yang digunakan di Taman Kanak-kanak Pertiwi Kota Palopo dengan jumlah sampel penelitian 15 anak pada kelompok B2, persentase rata-rata kemampuan berpikir logis anak sebelum menerima perlakuan sebesar 32,4% dan persentase kemampuan berpikir logis anak setelah menerima perlakuan sebesar 38%.

Hal tersebut menunjukkan perbedaan yang signifikan antara kemampuan berpikir logis anak sebelum dengan sesudah pemberian perlakuan berupa permainan warna. Perbedaan yang dimaksud adalah rata-rata skor kemampuan berpikir logis anak mengalami peningkatan setelah pemberian perlakuan berupa permainan warna dibandingkan skor kemampuan berpikir logis anak sebelum mendapatkan perlakuan.

Hal ini disebabkan karena dalam permainan warna yang diberikan senantiasa mengajak anak untuk belajar dalam bentuk kegiatan bermain dengan suasana yang menyenangkan. Permainan warna ini dilakukan untuk membantu mengasah kemampuan kognitif anak dalam aspek berpikir logis. Dalam hal ini, ada tiga pengenalan konsep yang diberikan pada anak, diantaranya; pengenalan konsep warna, ukuran dan bentuk. Dalam permainan warna ini anak bermain dan membuktikan pengetahuan yang telah diperolah sebelumnya melalui pembuktian mandiri. Adapun kegiatan yang diberikan antara lain pencampuran warna yang menggunakan pewarna dan *playdough* yang dibuat dari tepung terigu.

Sebelum anak melakukan kegiatan-kegiatan tersebut, guru terlebih dulu memberikan penjelasan mengenai bentuk-bentuk kegiatannya. Pada kegiatan pencampuran warna ada dua konsep yang ingin dikenalkan pada anak, yaitu pengenalan konsep warna dan ukuran. Sebelum kegiatan pencampuran warna dilakukan, guru memberikan penjelasan pada anak mengenai warna dan macam-macam hasil pencampurannya. Seperti; Warna itu beraneka ragam. Ada warna merah, jingga, kuning, hijau, biru, dan ungu.

Warna juga memiliki macam-macam golongan nama. Ada warna primer, sekunder dan tersier. Warna primer adalah warna dasar dari sekian banyak warna, diantaranya ada warna merah, kuning dan biru. Selain itu ada yang disebut warna sekunder yang merupakan hasil pencampuran dari warna-warna primer, contohnya seperti warna jinnga yang menjadi hasil pencampuran dari warna merah dan kuning. Selanjutnya ada yang disebut warna tersier yang merupakan hasil dari pencampuran warna primer dan sekunder, contohnya seperti warna merah jingga kemerah-merahan yang menjadi hasil pencampuran dari warna merah dan jingga.

Selanjutnya guru akan memperlihatkan dua wadah berisi pewarna yang sudah dicampurkan air yang hampir memenuhi wadahnya dengan wadah berisi pewarna yang juga sudah dicampurkan air tetapi hanya memenuhi setengah wadahnya. Guru akan bertanya wadah mana yang memiliki isi yang lebih banyak? Lalu apa yang akan terjadi jika wadah tersebut dikurangi isinya (airnya)?

Setelah guru memberikan penjelasan pada anak mengenai macam-macam warna dan hasil pencampurannya, guru mempersilahkan anak-anak untuk membuktikan sendiri apakah benar bahwa penjelasan-penjelasan yang telah diberikan tadi memang benar adanya atau hanya sebatas teori semata. Saat pelaksanaan pengenalan warna melalui kegiatan pencampuran warna, guru akan menyediakan tiga warna dasar yaitu warna merah, kuning dan biru. Kemudian guru memberikan kesempatan pada anak untuk mencoba mencampurkan masing-masing warna berdasarkan pengetahuan yang telah mereka peroleh sebelumnya.

Selanjutnya pada pelaksanaan pengenalan ukuran dan bentuk melalui kegiatan bermain *playdough*, guru terlebih dulu menjelaskan mengenai macam-macam bentuk seperti; bentuk lingkaran, segitiga dan segiempat. Kemudian guru menjelaskan mengenai macam-macam ukuran seperti ukuran panjang dan pendek. Setelah itu guru mempersilahkan anak untuk mencoba membuat sendiri tiga bentuk tersebut menggunakan *playdough* yang sudah disediakan oleh guru.

Dari penjelasan mengenai kedua kegiatan yang telah diberikan kepada anak, menunjukkan bahwa anak secara langsung terlibat dalam proses pembuktian dari penjelasan yang telah mereka peroleh sebelumnya. Dari situlah kemampuan berpikir logis anak mulai berkembang. Saat anak bisa menghubungkan antara pengetahuan yang diperoleh sebelumnya dengan kenyataan atau realita ruang lingkup sekitarnya.

Rasa ingin tahu anak sangat membantu untuk mengembangkan setiap potensi dalam diri untuk mengembangkan aspek-aspek perkembangan anak, khususnya dalam aspek kognitif di bidang berpikir logis.

Hal yang perlu diperhatikan dalam pemberian perlakuan berupa permainan warna pada ini adalah proses pelaksanaan masih dalam tahap pengawasan dari guru, dan juga dalam pelaksanaannya guru akan secara interaktif mengajak anak berkomunikasi selama anak mengamati apa saja yang terjadi selama melaksanakan kegiatan berupa permainan warna tersebut.

Penjelasan di atas semakin mendukung bahwa pemberian perlakuan berupa kegiatan permainan warnaefektif untuk diberikan dalam pembelajaran kognitif pada anak usia dini jika dibandingkan dengan cara pembelajaran konvensional yang pada umumnya dilakukan oleh mayoritas guru.Saat pembelajaran konvensional hanya mengandalkan penjelasan guru ataupun gambar sebagai sumber utama anak dalam menemukan pengetahuan kognitif, sehingga peluang guru dalam mengembangkan potensi anak menjadi tidak optimal, serta membuat anak menjadi pasif dan tidak memperoleh kesempatan mengeksplore diri dan lingkungannya secara maksimal.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

1. **Kesimpulan**

Berdasarkan data yang diperoleh pada hasil observasi awal sebelum dan hasil observasi akhir setelah melakukan permainan warna, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Hasil kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo sebelum diberikan kegiatan permainan warnatermasuk dalam kategori rendah dengan persentase nilai rata-rata 32,4%.
2. Hasil kemampuan berpikir logis anak kelompok B TK Pertiwi Kota Palopo setelah diberikan kegiatan permainan warna termasuk dalam kategori sedang dengan persentase nilai rata-rata 38%.
3. **Saran**

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka dikemukakan saran sebagai berikut:

1. Pada aspek pengembangan kognitif khususnya pada bidang berpikir logis, guru dapat menggunakan permainan warna dalam kegiatan pembelajarannya.
2. Bagi guru sebagai pelaksana proses pembelajaran di kelas, hendaknya dapat semaksimal mungkin meningkatkan keterampilan dan kemampuan menciptakan situasi pembelajaran yang memacu anak untuk aktif dalam proses pembelajaran.

**DAFTAR PUSTAKA**

Arikunto, Suharsimi. 1999. *Prosedur Penelitian*. Cetakan IV. Yogyakarta: Rineka Cipta.

Beaty, Janice B. 2013. *Observasi Perkembangn Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.

Budiningsih, Asri. 2004, 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Diakses dari: [http://www.asikbelajar.com/2012/12/piaget-dan-teori-tahap-tahap.html (10](http://www.asikbelajar.com/2012/12/piaget-dan-teori-tahap-tahap.html%20%2810) Februari 2016).

Desmita. 2013. *Psikologi Pekembangan*. Bandung: Rosda.

Fajrin, Shofa Afriyani. 2014. Peningkatan Kemampuan Kognitif Mengenal Warna Melalui Permainan Mencampur Warna dengan Media Bahan Alam Pada Anak. *Jurnal Ilmiah PG-PAUD IKIP Veteran Semarang* (Online). Volume 2. No.2. Diaksesdari:<http://ejournal.ikipveteran.ac.id/index.php/belia/article/view/298/303> (10 Februari 2016).

Helmi, Abdullah. 2011. *Teori Belajar Kognitif dan Aplikasinya dalam Pembelajaran Bahasa*. Diakses dari: <http://jlt-polinema.org/?tag=teori-belajar-kognitif>

Iskandar. 2012. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Referensi.

Meidasari, Reski. 2015. *Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah Dengan Teknik Scaffolding Terhadap Berpikir Logis Matematis Siswa*. Skripsi. Diakses dari: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle> (12 Februari 2016).

Musfiroh, Tadkiroatun. 2005. *Bermain Sambil Belajar dan Mengasah Kecerdasan*. Depdiknas.

Morrison, George S. 2012. *Dasar - Dasar Pendidikan Anak Usia Dini (PAUD*). Jakarta: Indeks.

Mulyati. 2005. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: Andi.

Mutiah, Diana. 2010. *Psikologi Bermain Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.

Nugrahanani, Risma. 2013. Pengaruh Metode Eksperimen Pencampuran Warna Terhadap Kemampuan Kognitif Anak Kelompok A di TK Dharma Siwi I. *Jurnal Ilmiah Universitas Negeri Surabaya* (Online). Volume 2. No.2. Dikases dari:<http://www.scribd.com/doc/142759924/Pengaruh-Metode-Eksperimen-Pencampuran-Warna-Terhadap-Kemampuan-Kognitif-Anak-Kelompok-a-Di-Tk-Dharma-Siwi-I-Surabaya#scribd> (12 Februari 2016).

Nursalam.2008. Edisi 2. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian IlmuKeperawatan*.Jakarta:SalembaMedika.Diaksesdari:[https://books.google.co.id/books=berpikir+logis](https://books.google.co.id/books%3Dberpikir%2Blogis) (16 Maret 2016).

Ofm, Alex Lanur. 2012. Cetakan 27. *Logika Selayang Pandang*. Yogyakarta: Kanisius.Diaksesdari:[https://books.google.co.id/books= pentingnya+berpikir+logis](https://books.google.co.id/books%3D%20pentingnya%2Bberpikir%2Blogis) (26 Maret 2016).

Parera.2004.TeoriSemantik.Jakarta:Erlangga.Diaksesdari:[https://books.google.co.id/ books=berpikir+logis](https://books.google.co.id/%20books%3Dberpikir%2Blogis) (16 Maret 2016).

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud). 2014 nomor 137 mengenai *Standar PAUD*.

Rapar, Jan Hendrik. 1996. *Pengantar Filsafat*. Yogyakarta: Kanisius. Diakses dari: [https://books.google.co.id/books=berpikir+logis](https://books.google.co.id/books%3Dberpikir%2Blogis) (16 Maret 2016).

Roopnarine, Jaipaul. 2011. *Pendidikan Anak Usia Dini dalam Berbagai Pendekatan*. Jakarta: Kencana.

Santrock, John W. 2007. *Perkembangan Anak*. Jakarta: Erlangga.

Sariningsih, Ratna. 2012. Kemampuan Dan Disposisi Berpikir Logis, Kritis, Dan Kreatif Matematik. Jurnal Ilmiah Universitas Pendidikan Indonesia (Online).Volume17.No.10.Diaksesdari:[http://fpmipa.upi.edu/journal/v1/index.php/jpmipa/article/view/228 (12](http://fpmipa.upi.edu/journal/v1/index.php/jpmipa/article/view/228%20%2812) Februari 2016).

Setyawan, Davit. 2014. *Pemenuhan Hak Pendidikan Anak Sejak Usia Dini.* Diakses dari: <http://www.kpai.go.id/artikel/pemenuhan-hak-pendidikan-anak-sejak-usia-dini/> (12 Februari 2016).

Setiawati, Euis. 2014. *Mengembangkan Kemampuan Berfikir Logis, Kreatif dan Habbits of Mind Matematis Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Bandung: Universitas Pendidikan Bandung. Diakses dari: <http://repository.upi.edu/6583/> (27 Januari 2016).

Soviawati, Evi. 2011. Pendekatan Matematika Realistik (PMR) Untuk Meningkatakan Kemampuan Berfikir Siswa Di Tingkat Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah Universitas Pendidikan* Indonesia (Online). Edisi Khusus No.2. Diakses dari: jurnal.upi.edu/file/9-Evi\_Soviawati-edit.pdf (9 Februari 2016).

Sugiyono. 2007. *Metode Penelitian Kuantitatif Aplikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta:Deepublish.Diaksesdari:https://books.google.co.id/books=sugiyono+metode+penelitian+kuantitatif+kualitatif (22 Februari 2016).

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan, Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Cetakan 16. Bandung: Alfabeta.

Sukmawati, Melati. 2014. Permainan Sains Melalui Kegiatan Mencampur Warna dapat Meningkatkan Kemampuan Kognitif Anak Kelompok A TK IT Wildani Surabaya. *Jurnal Ilmiah Universitas Negeri Surabaya* (Online). Volume 3. No.3. Diakses dari: <http://www.scribd.com/doc/225602666/Permainan-Sains-Melalui-Kegiatan-Mencampur-Warna-Dapat-Meningkatkan-Kemampuan-Kognitif-Anak-Kelompok-A-TK-IT-Wildani-Surabaya#scribd> (11 Maret 2016).

Suparno, Paul. 2010. *Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget*. Yogyakarta: Kanisius.Diaksesdari:https://books.google.co.id/books=perkembangan+kognitif (15 Maret 2016).

Surya, Hendra. 2012. *Rahasia Membuat Anak Cerdas dan Manusia Unggul*. Jakarta: PT.ELEXMediaKomputindo.Diaksesdari:[https://books.google.co.id/books= berpikir+logis+anak](https://books.google.co.id/books%3D%20berpikir%2Blogis%2Banak) (18 Januari 2016).

Sumarno, Utari. 2012. *Pembinaan Karakter Berpikir Dan Disposisi Matematik Kesulitan Guru Dan Siswa Serta Alternatif Solusinya* (Makalah). NTT: Disajikan dalam Seminar Pendidikan Matematika, pada tanggal 25 Februari 2012.

Susanto, Ahmad. 2011. *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana.

Suyadi. 2010. *Psikologi Belajar PAUD.* Yogyakarta: Pedagogia.

Suyanto, Slamet. 2005. *Pembelajaran Untuk Anak TK*. Depdiknas.

Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Taufik. 2012. *Empati Pendekatan Psikologi Sosial*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.

Vygotsky. 1978. *Mind in Society: The Development of Higher Psichological Processes*. Editor Michael Cole. Cambridge: Cambridge University Press. Diaksesdari:https://books.google.co.id/books=Vygotskyzone+proximal+of+ development (27 Januari 2016).

Wahyono, Budi. 2012. *Inti Perkembangan Kognitif Menurut Piaget, Vygotsky dan Bruner.*Diaksesdari:[http://www.pendidikanekonomi.com/2012/07/inti-perkembangan-kognitif-menurut.html (27](http://www.pendidikanekonomi.com/2012/07/inti-perkembangan-kognitif-menurut.html%20%2827) Januari 2016).

Wibowo, Wahyu. 2011. Cara Cerdas Menulis Artikel Ilmiah. Jakarta: Kompas. Diaksesdari:https://books.google.co.id/books=berpikir+logis (16 Maret 2016).

Wijanarko, Lizard.2010.*Teori Warna*. Diakses dari: [http://www.ahlidesain.com/teori-warna.html (9](http://www.ahlidesain.com/teori-warna.html%20%289) Februari 2016).

Winarto, Joko. 2011.*Teori Perkembangan Kognitif Jean Piaget dan Implementasinya dalamPendidikan*.Diaksesdari:[http://edukasi.kompasiana.com/2011/03/12/teori-perkembangan-kognitif-jean-piaget-dan-implementasinya-dalam-pendidikan-346946.html (16](http://edukasi.kompasiana.com/2011/03/12/teori-perkembangan-kognitif-jean-piaget-dan-implementasinya-dalam-pendidikan-346946.html%20%2816) Maret 2016).

Wulandari, Antonius Atosokhi Gea Antonia Panca Yuni. 2005. *Character Building IV Relasi dengan Dunia*. Jakarta: Elex Media Komputindo. Diakses dari: [https://books.google.co.id/books=berpikir+logis](https://books.google.co.id/books%3Dberpikir%2Blogis) (17 Maret 2016).

Yaumi, Muhammad & Ibrahim, Nurdin. 2013. *Pembelajaran Berbasis Kecerdasan Jamak*. Jakarta: Kencana.

Zaroh, Nurlaily. 2012*.* Upaya Meningkatkan Kemampuan Mengenal Angka Melalui Penggunaan Benda Konkret pada Anak Kelompok A di TK Aba Pampang II Paliyan Gunung Kidul. *Jurnal Ilmiah Universitas Negeri Yogyakarta* (Online). Volume 3. No.3. Diakses dari: <http://eprints.uny.ac.id/BAB2-pdf> (13 Maret 2016).

Zoleha, Fitri. 2013. *Meningkatkan Kemampuan Kognitif Melalui Metode Eksperimen Pada Anak Usia Dini Di Paud Bunga Jempa UPTD SKB Kabupaten Lebong*.Skripsi. Diakses dari: [http://repository.unib.ac.id/8545/2/I,II,III,I-14-fit-FK.pdf](http://repository.unib.ac.id/8545/2/I%2CII%2CIII%2CI-14-fit-FK.pdf) (14 Maret 2016).

Zuriah, Nurul. 2006. *Metodologi Penelitian Sosial dan Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.