**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang sistem Pendidikan Nasional Pasal 1 angka 14 menyatakan bahwa Pendidikan Anak Usia Dini ( PAUD ) adalah suatu upaya pembinaan yang ditujukan kepada 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. Dalam berinteraksi dengan orang lain individu tidak hanya dituntut untuk mampu berinteraksi secara baik dengan orang lain, tetapi terkait juga didalamnya bagaimana ia mampu mengendalikan dirinya secara baik

Tujuan program kegiatan belajar Taman Kanak-Kanak adalah membantu meletakkan dasar kearah perkembangan fisik, pengetahuan, keterampilan, dan daya cipta anak didik untuk menyesuaikan diri dengan lingkungan dan pertumbuhan serta perkembangan selanjutnya. Sedangkan ruang lingkup program kegiatan belajar di TK meliputi pembentukan perilaku melalui pembiasaan dalam perkembangan moral, agama, disiplin, perasaan emosi dan kemampuan bermasyarakat serta perkembangan kemampuan dasar.Melalui kegiatan yang dipersiapkan oeh guru meliputi perkembangan kemampuan kognif, sains, bahasa, daya pikir, daya cipta, keterampilan dan jasmani. Untuk mencapai tujuan itu, perlu digunakan metode pengajaran yang sesuai bagi pendidikan anak TK.

Pengenalan sains untuk anak prasekolah, lebih ditekankan pada proses dari pada produk. Untuk anak prasekolah, keterampilan proses sains hendaknya dilakukan secara sederhana sambil bermain. Kegiatan sains memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda, baik benda hidup maupun benda tak hidup yang ada disekitarnya. Anak belajar menemukan gejala benda dan gejala peristiwa dari benda-beda tersebut.

Sains juga melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, menghidu, merasakan dan mendengar. Semakain banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajarinya. Anak memperoleh pengetahuan baru hasil penginderaannya dengan berbagai benda yang ad disekitarnya. Pengetahuan yang diperoleh akan berguna bagi modal berfikir lanjut. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berfikir logis.(Nugraha 2008)

Dalam pembelajaran sains, anak juga berlatih menggunakan alat ukur untuk melakukan pengukuran. Alat ukur tersebut dimulai dari alat ukur nonstandar, seperti jengkal depan atau kaki. Selanjutnya anak berlatih, menggunakan alat ukur standar. Anak secara bertahap berlatih menggunakan alat yang akan memudahkan mereka untuk berfikir secara logis dan rasional. Dengan demikian sains juga mengembangkan kemampuan intelektual anak.( Nugraha 2005 )

Pemahaman dan pengembangan sain pada anak TK bertujuan agar agar anak mampu secara aktif mencari informasi tentang apa yang ada disekitarnya. Untuk memenuhi rasa keingintahuannya dapat dilakukan melalui eksplorasi dibidang sain. Anak mencoba memahami dunianya melalui pengamatan, penyelidikan dan percobaan. Hakekat pengembangan dan pemahaman sains pada anak TK adalah kegiatan belajar yang menyenangkan dan menarik yang dilaksanakan apabila anak langsung mencoba mempraktekkan secara langsung melalui kegiatan percobaan. Kegiatan pengamatan, penyelidikan dan percobaan bertujuan untuk mencari tahu dan menemukan jawaban tentang kenyataan yang ada di dunia sekitar.

Pengenalan dan pemahaman sains pada anak di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Ranting Butung, sejak dini telah diberikan sesuai dengan kurikulum yang telah dirumuskan. Guru dalam memberikan dan menyampaikan pembelajaran berkenaan dengan materi pengenalan sains telah dilakukan secara sistematis dan menarik, namun perhatian anak dalam mendengarkan dan mengikuti pelajaran kurang terfokus dan cenderung kurang memperhatikan . Penyajian materi pembelajaran telah dirancang dengan sebaik baiknya dan dipersiapkan dengan matang dengan menggunakan alat peraga sebagai media pembelajaran, namun belum mampu menarik minat belajar anak. Minat dan motivasi belajar anak dalam mengikuti kegiatan pembelajaran belum optimal yang berakibat pada hasil pembelajaran anak tentang pemahaman sains rendah.

Pada pebelajaran sains dilakukan oleh guru di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Ranting Butung masih menggunakan metode yang konvensional yang dikemas dengan kegiatan yang kurang menarik dan tidak dilengkapi dengan menampilkan alat peraga dan kegiatan praktek langsung yang menarik. Sehingga pembelajaran sains yang diharapkan tidak tercapai.

Berdasarkan observasi awal pada tanggal 4 april maka, permasalahan utama yang menyebabkan kurang berhasilnya anak dalam pembelajaran sains terutama disebabkan kekurangtepatan dalam pemilihan metode pembelajaran dan pemilihan alat peraga pembelajaran. Anak usia TK berada pada fase perkembangan praoperasional dan konkrit operasional, untuk itu kegiatan pemahaman sains pada anak dengan kegiatan percobaan sederhana benda cair. Melalui kegiatan percobaan anak akan memperoleh pengetahuan baru dengan berbagai benda yang ada disekitarnya.

Upaya untuk mengembangkan kemampuan sains anak di Taman Kanak-Kanak Aisyiyah Ranting Butung adalah dengan memberikan kegiatan pembelajaran dengan topik mengenal benda cair. Bermain dengan air merupakan salah satu kesenangan anak. Kegiatan ini dilakukan dengan kegiatan percobaan ; 1) koservasi volume, 2) percobaan sederhana dengan topik tenggelam dan terapung, 3) melakukan percobaan sederhana tentang larut dan tidak larut dalam zat cair.

Dalam mengenalkan konsep sains melalui metode eksperimen pada anak usia dini sebaiknya menggunakan bahan yang sering digunakan sehingga anak lebih mudah untuk memahami kegiatan sains seperti air, pasir, atau bahan-bahan lainnya.

Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah media zat cair.Montolalu (Anggraini 2011:5) mengemukakan bahwa media manipulative besar artinya dalam perkembangan anak terutama dalam perkembangan sains, seperti membandingkan, melihat hubungan dan menarik kesimpulan

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan dari latar belakang di atas maka yang menjadi permasalahan dalam pengembangan pembelajaran ini adalah “ Bagaimana mengembangkan metode eksperimen bahan cair dalam meningkatkan kemampuan sains anak di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar.”

1. **Tujuan Penelitian**

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengembangkan kemampuan sains anak melalui metode eksperimen bahan cair di kelompok B TK Aisyiyah Ranting Butung kota Makassar

1. **Manfaat Penelitian**

Hasil Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis
2. Sebagai informasi mengenai pengembangan metode eksperimen bahan cair di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar.
3. Menambah wawasan bagi guru sebagai alternatif pembelajaran untuk meningkatkan nilai dan potensi belajar dalam pengembangan metode eksperimen bahan cair.
4. Manfaat Praktis
	1. Bagi sekolah; dengan penelitian ini dapat memberikan sumbangan pemikiran bagi sekolah dalam rangka perbaikan tekhnik pembelajaran yang bervariasi.
	2. Bagi guru; meningkatkan profesionalisme seorang guru seperti kemampuan menyajikan dan mengembangan materi khususnya dalam pengembangan metode eksperimen bahan cair.
	3. Bagi murid, dengan melalui eksperimen bahan cair maka dapat merangsang kemampuan kognitif anak.

**BAB II**

**TINJAUAN PUSTAKA**

**A. Konsep Tentang Pendidikan Sains Anak Usia Dini**

**1. Pengertian Sains**

Sains sebagai ilmu yang mempelajari tenang proses kejadian secara ilmiah memiliki pengertian dan definisi yang beragam. Secara konseptual Amien (2003: 3) mendefinisikan “sains sebagai bidang ilmu ilmiah, dengan ruamg lingkup zat energi, baik yang terdapat dalam makhluk hidup maupun makhluk tak hidup, lebih banyak mendiskusikan tentang alam *(natural science)*, seperti fisika, kimia, biologi”.

Menurut Ahmadi (Nugraha 2005: 3) “Konsep sains sebagai ilmu teoritis didasarkan pada pengamatan dan percobaan-percobaan terhadap gejala alam berupa makrokomoskos (alam semesta) dan mikrokomoskos (isi alam semesta) yang lebih terbatas”. Sementara itu Fisher (Nugraha 2005: 4) “Sains sebagai suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang didasarkan pada pengamatan dengan penuh ketelitian”.

Sains sebagai ilmu yang berusaha menemukan hukum-hukum alam yang mempunyai dua pengertian menurut Nugraha (2005: 5-6) yaitu:

Sains sebagai suatu metode untuk memperoeh pengetahuan yaitu merupakan perwujudan menemukan serta penelusuran gejala-gejala dan fakta alam yang melalui kegiatan laboratorium beserta perangkatnya yang menuntut sifat yang dinamis dalam berfikir melalui proses pengujian hipotesis dengan percobaan yang ketat dan teliti untuk menemukan kebenara. Sains sebagai suatu produk terdiri dari berbagai fakta konsepnnnnnn, prinsip, hukum, teoro. Sains sebagai suatu sikap ilmiah berbagai keyakinan, opini, dan nilai-nilai yang harus dipertahankan oleh seorang ilmuan khususnya ketika mencari atau mengembangkan pengetahun baru.

Sains tidak hanya berisikan rumus-rumus atau teori melainkan juga mengandung nilai-nilai manusiawi yang bersifat universal dan layak dikembangkan oleh setiap individu. Karena begitu pentingnya sains dalam kehidupan maka sains seharusnya sudah dapat dikembangkan pada anak usia dini.

Sains pada anak-anak usia dini dapat diartikan sebagai hal-hal menstimulus mereka untuk meningkatkan rasa ingin tahu, minat dan pemecahan masalah, sehingga meminculkan pemikiran dan perbuatan seperti mengobservasi,berpikir, dan mengaitkan antar konsep atau peristiwa. Sains adalah aktifitas pemecahan masalah yang dilakukan oleh manusia yang dimotivasikan oleh rasa ingin tahu tentang dunia sekitar mereka. Untuk memahami alam tersebut, serta keinginan memanipulasi alam dalam rangka meluaskan keinginan atau kebutuhannya.

**2. Pembelajaran Sains di Taman Kanak-Kanak**

Proses pembelajaran sain di TK lebih ditekankan pada proses daripada produk yang dihasilkan melalui metode ilmiah. Menurut Suyanto (2005: 86-93) mengemkakan rambu-rambu pembelajaran sains untuk anak TK adalah sebagai berikut :

Bersifat konkret, menemukan sebab akibat, memungkinkan anak melakukan oksplorasi, memungkinkan anak mengkonstruksi pengetahuan sendiri, memungkinkan anak menjawab persoalan “apa” dari pada “mengapa”, lebih menekenkan proses daripada produk, memungkinkan anakmenggunakan bahasa dan matematika, menyajikan kegiatan yang menarik *(The wondwer of science).*

Adapun penjelasan sebagai berikut :

1. Bersifat Konkrit :

 Benda-benda yang digunakan bermain dalam kegiatan pembelajaran adalah benda yang konkrit (nyata). Pendidik tidak dianjurkan mengajari anak dengan konsep-konsep absrak. Pendidik sebaiknya menyediakan berbagai benda dan fasilitas lainnya yang diperlukan agar anak dapat menemukan sendiri konsep tersebut.

1. Hubungan sebab akibat terlihat secara langsung :

Anak usia 5-6 tahun masih sulit menghubungkan sebab akibat yang tidak terlihat secara langsung karena pikiran mereka yang bersifat transduktif. Anak tidak dapat menghubungkan sebab akibat yang tidak terlihat secara langsung. Jika anak melihat peristiwa secara langsung, membuat anak mampu mengetahui hubungan sebab akibat yang terjadi. Sains kaya akan kegiatan yang melatih anak menghubungkan sebab akibat.

1. Memungkinkan anak melakukan eksplorasi :

Kegiatan sains sebaiknya memungkinkan anak melakukan eksplorasi terhadap berbagai benda yang ada disekitarnya. Pendidik dapat menghadirkan objek dan fenomena yang menarik ke dalam kelas. Misalnya guru menghadirkan induk kucing dengan anaknya, atau ulat yang akan menjadi kepompong. Anak akan merasa senang memperhatikan perilaku dan perbuatan yang terjadi terhadap binatang tersebut. Bermain dengan air, magnet, balon, suara atau bayang-bayang akan membuat anak sangat senang. Anak juga akan dapat menggunakan hampir semua panca inderanya untuk melakukan eksplorasi atau penyelidikan.

1. Memungkinkan anak menkonstruksi pengetahuan sendiri :

Sains tidak melatih anak untuk mengingat berbagai aobjek, tetapi melatih anak mengkonstruksi pengetahuan berdasarkan objek tersebut. Oleh karena itu kegiatan pengenalan sains tidak cukup dengan memberitahu definisi atau nama-nama objek, tetapi memungkinkan anak berinteraksi langsung dengan objek dan memperoleh pengetahuan dengan berbagai inderanya dari objek tersebut. Oleh sebab itu sangat tidak tepat jika memperkenalkan anak berbagai objek melalui gambar atau model. Anak membutuhkan objek yang sesungguhnya.

1. Memungkinkan anak menjawab persoalan“apa”dari pada “mengapa”:

Keterbatasan anak menghubungkan sebab akibat menyebabkan anak sulit menjawab pertanyaan “mengapa”. Jika anak bermain dengan air pada pipa lalu anak ditanya “ apa yang akan terjadi jika ujung ujung pipa dinaikkan ?”. Anak dapat menjawab, “air akan mengalir melalui ujung pipa yang lain yang lebih rendah”. Tidak perlu anak ditanya “ mengapa jika ujung pipa dinaikkan, air akan mengalir keujung pipa yang lebih rendah?”. Hal itu tidak akan dapat dijawab oleh anak. Sering anak menerjemahkan pertanyaan “mengapa” dengan “untuk apa”, sehingga pertanyaan mengapa akan dijawab “agar” atau “supaya”.

1. Lebih menekankan proses daripada produk :

Melakukan kegiatan eksplorasi dengan benda-benda akan sangat menyenangkan bagi anak. Anak tidak berpikir apa hasilnya. Oleh sebab itu guru tidak perlu menjejali anak dengan berbagai konsep sains atau mengharuskan anak untuk menghasilkan sesuatu dari kegiatan anak. Biarkan anak secara alami menemukan berbagai pengertian dari interaksinya bermain dengan berbagai benda. Dengan kata lain proses lebih penting daripada produk.

1. Memungkinkan anak menggunakan bahasa dan matematika :

Pengenalan sains hendaknya tepadu dengan disiplin ilmu yang lain, seperti bahasa, matematika, seni dan atau budipekerti. Melalui sains anak melakukan eksplorasi terhadap objek. Anak dapat menceritakan hasil eksplorasinya kepada temannya (bahasa). Anak melakukan pengukuran, menggunakan bilangan,dan membaca angka (matematika). Anak dapat juga menggambarkan objek yang diamati dan mewarnai gambarnya (seni). Anak juga diajarkan mencintai lingkungan atau benda disekitarnya (budipekerti).

1. Menyajikan kegiatan yang menarik ( *the wondwer of science* )

Sains menyajikan berbagai percobaan yang menarik seperti sulap. Anak-anak yang masih memiliki pikiran magis (imagical reasoning) akan sangat tertarik dengan keajaiban tersebut. Misalnya air susu dicampur air sabun dan diberi tiga macam pewarna makanan, lalu diaduk. Dengan menambahkan sedikit air soda, anak akan melihat air berbuih dan mengeluarkan gelembung seperti mendidih, menampilkan air warna warni yang menarik.

**3. Tujuan Pembelajaran Sains**

Menurut Suyadi (2014) anak usia dini, atau anak usia prasekolah, berada dalam masa emas perkembangan otaknya. Salah atu hasil penelitian menyebutkan, kapasitas kecerdasan anak pada usia empat tahun sudah mencapai 50 persen. Kapasitas ini akan meningkat hingga 80 persen pada usia delapan tahun. Ini menunjukkan pentingnya memberi rangsangan pada anak usia dini. Mengenalkan sains dan matematika pada anak bukan berarti mengenalkan rumus-rumus. Suasana harus menarik, sehingga anak dalam kondisi ceria akan bertanya mengapa demikian?, apakah kejadian selanjutnya?, dan sebagainya.

Materi pembelajaran sains melatih anak menggunakan lima inderanya untuk mengenal berbagai gejala benda dan gejala peristiwa. Anak dilatih untuk melihat, meraba, menghidu, merasakan dan mendengar. Semakin banyak keterlibatan indera dalam belajar, anak semakin memahami apa yang dipelajari. Anak memperoleh pengetahuan baru dari hasil penginderaannya dengan berbagai benda yang ada disekitarnya. Pengetahuan yang diperolehnya akan berguna bagi modal berpikir lanjut. Melalui proses sains, anak dapat melakukan percobaan sederhana. Percobaan tersebut melatih anak menghubungkan sebab dan akibat dari suatu perlakuan sehingga melatih anak berpikir logis.

Menurut Suyanto (2005: 85-86) Pengenalan sains di TK bertujuan untuk mengembangkan kemampuan sebagai berikut:

a)Observasi yaitu anak berlatih untuk menggunakan semua inderanya, dimana anak berlatih untuk mengenal nama-nama benda, mengamati bagian-bagian, memberi nama, serta fungsinya. b)Klasifikasi anak berlatih untuk mengelompokkan benda berddasrkan ciri-ciri tertentu. c)Melakukan pengukuran, yaitu anak berlatih menggunakan ukuran yang tidak standar seperti jengkal,kaki yang memungkinkan anak akan dapat menggunakan peralatan yang standar misalnya mistar, timbangan. d) Menggunakan bilangan yaitu menggunakan angka untuk menyatakan sesuatu secara kuantitatif misalnya menghitung banyak benda. e) Mengenal produk teknologi yaitu mengenal berbagai produkteknologi dengan cara menggunakannya seperti kalkulator. f) Mengenal berbagai benda tak hidup dan gejalanya yaitu berinteraksi melakukan kegiatan eksplorasi/penyelidikan melakkan percobaan sederhana, dengan berbagai benda seperti magnet, pencampuran warna,angin,api. g) Mengenal berbagai benda hidup dan gajalanya, yaitu kemampuan anak dalam melakukan eksplorasi dengan makhluk hidup.

Leeper (Ali 2005) mengemukakan tujuan pembelajaran sains bagi anak usia dini adalah sebagai berikut :

1. Agar anak-anak memiliki kemampuan memecahkan masalah yang dihadapinya melalui penggunaan metode sains, sehingga anak-anak terbantu dan terampil dalam menyelesaikan berbagai hal yang dihadapinya.
2. Agar anak memiliki sikap ilmiah. Hal-hal yang mendasar, misalnya : tidak cepat-cepat dalam mengambil keputusan, dalam melihat sesuatu dari berbagai sudut pandang, berhati-hati terhadap informasi yang di terimanya serta bersifat terbuka.
3. Agar anak-anak mendapat pengetahuan dan informasi ilmiah yang lebih baik dan dapat di percaya, artinya informasi yang diperoleh anak berdasarkan pada standar keilmuan yang semestinya, karena informasi yang disajikan merupakan hasil temuan dan rumusan yang obyektif serta sesuai dengan kaidah-kaidah keilmuan yang menaunginya.
4. Agar anak lebih berminat dan tertarik untuk menghayati sains yang berada dan ditemukan di lingkungan dan alam sekitar.
5. **Indikator Pembelajaran Sains Bahan Cair**

Upaya untuk mengembangkan kemampuan sains anak adalah dengan memberikan kegiatan pembelajaran dengen topik mengenal benda cair. Bermain dengan air merupakan salah satu kesenangan anak. Kegiatan ini dilakukan dengan kegiatan percobaan menurut suyanto (2005) menyebutkan indikator yang dapat dipakai dalam mengembangkan kemampuan sains anak dengan bahan cair adalah sebagai berikut : 1) konservasi volume, 2) percobaan dengan topik tenggelam dan terapung, 3) melakukan percobaan sederhana tentang larut dan tidak larut zat cair. Sementara itu dalam kurikulum 2004 disebutkan indikator kemampuan sains adalah : mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika: (terapung, melayang, tenggelam), benda-benda yang dijatuhkan (gravitasi), percobaan dengan magnit, mengamati dengan kaca pembesar, mencoba dan membedakan bermacam-macam rasa, bau, dan suara.

Berdasarkan beberapa indikator di atas maka peneliti hanya mengambil empat indikator sebagai berikut :

1. Kemampuan sains anak dalam mengamati dan menceritakan kegiatan konservasi volume (memasukkan air dari botol kecil kebotol besar)
2. Kemampuan sains anak mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika : (terapung ,melayang, tenggelam)
3. Kemampuan sains anak dalam mengamati benda yang larut dan tidak larut (Zat cair)
4. **konsep sains dalam pembelajaran bahan cair**

Ada beberapa materi sains yang sesuai untuk anak pra sekolah terutama usia 5-6 tahun. Pembelajaran topik-topik sains hendaknya lebih bersifat memberikan pengalaman tangan pertama *(first-hand experience)* kepada anak, bukan mempelajari konsep sains yang abstrak. Selain itu pembelajaran sains hendaknya mengembangkan kemampuan observasi, klasifikasi, pengukuran, menggunakan bilangan dan mengidentifikasi hubungan sebab akibat.

Bermain dengan bahan cair atau air bagi anak merupakan salah satu kesenangan anak. Dengan kegiatan pengembangan bahan cair anak akan memperoleh pengetahuan tentang sains. Dalam pembelajaran bahan cair merupakan bahan yang terdiri dari air.

Bermain dengan air merupakan salah satu kesenangan anak. Guru dapat mengarahkan permainan tersebut agar anak dapat memiliki berbagai pengalaman tentang air atau bahan cair lainnya. Permainan air ini akan memberikan pengetahuan kepada anak tentang bentuk, anak belajar tentang air yang mengalir dari yang tinggi ke yang rendah. Menurut suyanto (2005) menyebutkan berbagai macam kegiatan yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1. Konservasi Volume

Kegiatan ini merupakan cara melatih anak memahami isi atau anak volume. Menurut piaget pada masa TK anak masih berpikir pra operasional dimana anak belum dapat memahami konservasi volume. Olehnya itu memperkenalkan anak dengan bejana yang berisi air secara nyata akan dapat melatih anak memahami lebih banyak atau lebih sedikit. Dan kegiatan ini sebaiknya di laksanakan diluar ruangan dan mempergunakan rompi plastik.

1. Konsep Tenggelam Terapung

Kegiatan ini memberikan pengalaman kepada anak bahwa ada benda yang tenggelam dan ada benda yang tidak tenggelam dan ada benda yang terapung di air. Anak sering mengira benda yang berukuran kecil terapung dan yang besar tenggelam.

1. Konsep Larut Dan Tidak Larut

Sebagian benda yang larut dan tidak larut di dalam air. Gula, garam dan warna pada teh larut dalam air sehingga akan membentuk larutan. Jika larutan di biarkan maka akan membentuk endapan.

**B. Konsep Metode Eksperimen**

**1. Pengertian Metode Eksperimen**

Metode percobaan adalah metode pemberian kesempatan kepada anak didik perorangan atau kelompok, untuk dilatih melakukan suatu proses atau percobaan. Metode eksperimen terdiri dari 2 kata yang masing-masing memiliki makna tersendiri.

Menurut kamus besar bahasa Indonesia (2000) medefinisikan :

Metode adalah cara yang diatur dan terpikir baik-baik untuk mencapai maksud (dalam ilmu pengetahuan dan sebagainya): cara kerja yang bersistem untuk memudahkan melaksanakan suatu kegiatan guna mencapai tujuan yang di tentukan.

Metode juga dapat diartikan sebagai cara yang sistematis dalam melakukan suatu kegiatan guna mencapai tujuan. Sedangkan menurut Mapassoro (2007:44) metode adalah pengertian eksperimen menurut kamus besar bahasa Indonesia (1987) adalah “percobaan yang sistematis dan berencana untuk membuktikan kebenaran suatu teori”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah pemberian kesempatan kapeda anak didik baik perorangan maupun kelompok untuk melakukan percobaan yang sengaja dirancang dan terencana untuk membuktikan kebenaran suatu teori dengan menempuh/menggunakan cara yang teratur dan sistematis.

**2. Karakteristik Metode Eksperimen**

Esensi metode eksperimen dalam pendidikan adalah digunkan untuk memantu peserta didik dalam menemukan sendiri konsep melalui percobaan. Dalam arti bahwa konsep yang diketahui bukan hasil hafalan atau dari salinan buku tapi konsep tersebut dipahami siswa setelah melakukan observasi, klasifikasi, kuantifikasi, interferensi dan komunikasi untuk mendapatkan kesimpilan yang valid. Dengan metode ini anak didik diharapkan sepenuhnya terlibat dalam merencanakan eksperimen, melakukan eksperimen, menemukan fakta, mengumpulkan data, mengendalikan variabel, dan memecahkan masalah yang dihadapinya secara nyata.

Menurut Ali (2008) menyebutkan karakteristik metode eksperimen: (1) metode untuk membelajarkan siswa dengan melakukan percobaan, pengamatan dan penarikan kesimpulan terhadap sesuatu yang sedang diuji kebenarannya (2) metode yang dirancang untuk mengembangkan pengetahuan siswa dalam mengembangkan pengetahuan siswa dalam pembelajaran tertentu (3) metode yang membantu siswa dalam pemrosesan informasi yang aktif, sehingga membantu mereka dalam belajar akan menyesuakan diri dengan lingkungannya, (4) metode yang mengarahkan siswa mempelajari lingkungan belajar sebagai suatu ekologi (5) metode yang digunakan untuk memecahkan masalah yang bersifat ilmiah.

**3. Langkah-langkah metode eksperimen bahan cair**

Pelaksanaan metode dalam pembelajaran dilaksanakan dengan mengikuti prosedur-prosedur tertentu. Menurut Roestiyah (martiningsih, 2009), prosedur pelaksanaan metode eksperimen adalah:

1) Perlu dijelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen 2) member penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakan dalam eksperimen, hal-hal yang harus dikontrol dengan ketat, hal-hal perlu dicatat 3) selama eksperimen berlangung guru harus mengawasi pekerjaan anak didik. Bila perlu memberi saran atau pernyataan yang menjunjung jalannya eksperimen 4) setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil kegiatan anak didik, mendiskusikan di kelas, dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab.

Adapun langkah-langkah yang ditempuh sebelum melaksanakan metode eksperimen dalam pembelajaran sains menurut Sumantri (1999) :

1. Merumuskan dengan jelas kecakapan dan keterampilan apa yang diharapkan dicapai oleh anak didik sesudah percobaan itu dilakukan.
2. Merumuskan tujuan pembelajaran yang akan dicapai melalui percobaan ini.
3. Menyiapkan alat dan bahan yang dipergunakan selama percobaan berlangsung, pertimbangkan dengan ungguh-sungguh, apakah alat dan bahan mudah didapatkan, apakah sudah dicoba terlebih dahulu, agar dalam pelaksanaan percobaan tidak gagal.
4. Menetapkan garis-garis besar langkah-langkah yang akan dilaksanakan dalam percobaan.
5. Memperhitungkan waktu yang dibutuhkan, agar percobaan dapat diselesaikan tepat waktu.
6. Sebelum percobaan dilaksanakan guru hendaknya memperkenalkan alat dan bahan serta fungsinya dalam percobaan nanti, serta mengkomunikasikan kepada anak didik langkah-langkah kerjanya untuk menghindari kesalahan fatal yang mungkin dilakukan oleh anak didik dalam percobaan nantnya.
7. Guru hendaknya menetukan apakah percobaan nantinya dilaksanakan secara berkelompok atau perorangan, dan juga menentukan tempat pelaksanaannya, di dalam kelas atau di luar kelas

Berdasarkan pendapat diatas maka dapat disimpulkan langkah-langkah eksperimen bahan cair adalah :

1. Guru mensetting tempat duduk anak
2. Menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen
3. Menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair
4. Guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung
5. Setelah eksperimen guru mengevaluasi atau memberi penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab
6. **Kelebihan Dan Kekurangan Metode Eksperimen**

Menurut Syaipul (2005: 197) mengemukakan kelebihan metode eksperimen:

1. Membuat anak didik lebih percaya diri atas kebenaran berdasarkan percobaannya sendiri daripada hanya menerima kata dari guru atau buku.
2. Anak didik dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajahi) tentang IPTEK.
3. Membina anak didik untuk aktif atau terlibat dalam menampilkan fakta, informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.
4. Dengan menggunakan atau melaksankan prosedur atau metode ilmiah dan berpikir ilmiah serta memperkaya pengalaman dengan hal-hal yang bersifat objektif dan menghilangkan verbalisme.
5. Hasil belajar yang diperoleh dari kegiatan ini akan selalu di ingat anak didik.

Kekurangan Metode Eksperimen

1. Metode ini biasanya hanya cocok pada mata pelajaran sains atau teknologi.
2. Metode ini butuh fasilitas khusus dan bahan yang terkadang sulit ditemukan.
3. Metode ini menuntut ketelitian, keuletan, ketabahan dan kesabaran yang tinggi.
4. Hasil percobaan terkadang tidak sesuai harapakan

**B. Kemampuan sains**

Pembelajaran di Tk yang diharapkan adalah pembelajaran yang komprehensif dan integral. Kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan mampu mengembangkan kemampuan sains anak. Kemampuan sains anak sebagai potensi yang dimiliki oleh setiap anak yang dan harus dikembangkan pula dengan kegiatan yang mampu merangsang daya eksplorasi anak dengan kegiatan melakukan, menyelidik melalui kegiatan yang bersifat eksploratif.

Salah satu bentuk kegiatan yang dapat dilaksanakan untuk mengembangkan kemampuan sains anak adalah kegiatan melalui bahan cair,.Kegiatan ini masuk dalam aspek pengembangan kognitif dengan ruang lingkup pengembangan pengetahuan umum dan sains.Melalui kegiatan ini kemampuan sains anak muncul dengan indikator dapat mengamati,mengelompokkan,berkomunikasi atau menyapaikan kemampuan anak dalam menyimpulkan. Untuk lebih jelasnya digambarkan dalam kerangka pikir dalam penelitian ini sebagai berikut :

1. Kurangnya kemampuan sains anak dalam kegiatan konservasi volume
2. Anak belum memahami konsep tenggelam , terapung dan melayang
3. Anak belum memahami konsep larut dan tidak larut

Kemampuan sains anak kurang

Langkah-langkah metode eksperimen bahan cair :

1. Guru mensetting tempat duduk anak
2. Menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen
3. Menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair
4. Guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung
5. Setelah eksperimen guru mengevaluasi atau memberi penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab

Metode eksperimen bahan cair

Indikator

1. Kemampuan sains anak meningkat dalam kegiatan konservasi volume
2. Anak memahami konsep tenggelam , terapung dan melayang
3. Anak memahami konsep larut dan tidak larut

Pengembangan sains anak meningkat

 Gambar 1.1. Bagan Kerangka Pikir

**C. Hipotesis**

Berdasarkan uraian sebelumnya maka hipotesis tindakan dari penelitian ini adalah bilamana metode eksperimen dengan bahan cair diterapkan maka dapat meningkatkan kemampuan sains anak kelompok B di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

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

Pendekatan ini menggunakan pendekatan kualitatif bertujuan untuk menggambarkan keadaan dan fenomena dalam hal ini peneliti mendeskripsikan hal yang berhubungan dengan pengembangan metode eksperimen bahan cair di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar.

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang memberikan gambaran secara narasi mengenai pengembangan metode eksperimen bahan cair di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar.

1. **Fokus Penelitian**

Fokus penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan kemampuan sains anak dengan metode eksperimen bahan cair dengan indikator :
2. Kemampuan sains anak meningkat dalam kegiatan konservasi volume
3. Anak memahami konsep tenggelam , terapung dan melayang
4. Anak memahami konsep larut dan tidak larut
5. Metode eksperimen dengan bahan cair adalah suatu metode untuk memperoleh pengetahuan tentang pemahaman konsep diri anak seperti pengembangan kemampuan sains dan peningkatan kemampuan intelektual anak
6. **Setting dan Subjek Penelitian**

Penelitian ini terletak di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar, yang dipimpin oleh Kepala Sekolah TK, dengan tenaga pendidik 5 orang yang terdiri dari 5 rombel yaitu 2 ruangan kelompok A dan 3 ruangan kelompok B. Adapun yang menjadi subyek dari penelitian ini adalah anak didik pada kelompok B1 yang berjumlah 13 orang yang terdiri dari 7 laki-laki dan 6 perempuan dengan 1 orang guru.

1. **Prosedur dan Desain Penelitian**

Dalam penelitian ini dipergunakan modifikasi model penelitian tindakan kelas Hopkins (Wina Sanjaya, 2011) dengan langkah-langkah yang ditempuh dalam penelitian ini yaitu 1)Perencanaan tindakan 2)Pelaksanaan tindakan 3)Pengamatan 4) Refleksi. Langkah-langkah penelitian untuk setiap siklus dapat diilustrasikan dalam siklus sebagai berikut :

Pelaksanaan Tindakan I

Perencanaan Tindakan I

Pengamatan/ Pengumpulan Data I

Refleksi I

Pelaksanaan Tindakan II

Perencanaan Tindakan II

Pengamatan/ Pengumpulan Data II

Refleksi II

Dilanjutkan ke siklus berikutnya

Gambar 1. Proses Penelitian Tindakan Kelas menurut Hopkins (Wina Sanjaya 2011)

Penelitian ini menggunakan dua siklus dengan perincian kegiatan sebagai berikut :

1. **Siklus Pertama**
2. **Tahap Perencanaan**

Hal yang dilakukan dalam tahap perencanaan adalah sebagai berikut :

1. Menyusun skenario pembelajaran bercerita (pembuatan rencana kegiatan harian atau RKH dengan tema Alam Semesta.
2. Menyusun rencana observasi untuk melihat perkembangan metode eksperimen bahan cair.
3. Menyusun lembar observasi untuk melihat aktivitas guru selama pembelajaran berlangsung.
4. Menyediakan alat dan bahan yang digunakan dalam kegiatan pengembangan metode eksperimen bahan cair
5. **Tahap Implementasi Tindakan**

Setelah tahap perencanaan maka akan dilaksanakan tahap tindakan sebagai berikut :

1. Guru membuka kegiatan bercerita dengan memperkenalkan tema alam semesta kepada anak didik
2. Mengarahkan pemahaman anak didik
3. Membimbing anak didik
4. Mengarahkan anak didik untuk membentuk lingkaran besar dan duduk bersila
5. Memperkenalkan alat dan bahan didalam bercerita
6. Melaksanakan kegiatan bercerita dengan tema
7. Menutup pelajaran dengan mengadakan evaluasi dan Tanya jawab dengan anak didik
8. **Tahap Observasi**

Observasi juga dilakukan pada tindakan siklus 1 untuk mengetahui perilaku anak didik, minat anak pada pembelajaran, suasana pembelajaran dan materi yang disampaikan. Hasil dari pengamatan ini dijadikan sebagai acuan untuk menentukan metode yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran yang efektif dan efisien untuk mendapatkan data maka dibuat catatan lapangan sehingga data yang ada tidak luput dari observasi yang dilakukan selama pembelajaran.

1. **Tahap Refleksi**

Tahap ini merupakan proses mengingat dan mengulang kembali tentang tindakan yang dilakukan dalam lembar observasi. Refleksi berusaha untuk memahami proses, masalah, persoalan dan kendala yang nyata dalam pelaksanaan tindakan. Refleksi dilakukan antara peneliti dengan kolaborator (guru). Diskusi yang dilakukan dengan mengarah kepada perbaikan dan peninjauan kembali tentang kejadian yang dilakukan. Refleksi mempunyai aspek evaluatif yang mengarah pada suatu perbaikan dalam suatu tindakan. Refleksi dalam putaran pertama merupakan pedoman tindakan selanjutnya. Adapun kegiatan refleksi pada tindakan siklus 1 adalah :

1. Mengingat kembali bagaimana pelaksanaan metode eksperimen bahan cair dilakukan

2 .Mengingat permasalahan yang ada pada proses pembelajaran baik yang terdapat pada guru maupun pada anak didik.

3 Mengingat tindakan yang akan dilakukan selanjutnya pada pelaksanaan siklus kedua.

1. **Siklus kedua**

Siklus kedua dalam pelaksanaan metode eksperimen, relatif sama dengan siklus pertama, mulai dari perencanaan, pelaksanaan, pengamatan atau observasi dan refleksi. Akan tetapi, dilakukan perbaikan-perbaikan yang dianggap perlu dengan berdasarkan pada hasil siklus pertama.

1. **Teknik Pengumpulan Data**

Sebagai bahan penunjang dalam memperolah informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan penelitian ini, penulis menggunakan beberapa metode dalam mengumpulkan data.

Adapun teknik pengumpulan data yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah observasi dan dokumentasi.

1. **Teknik Observasi**

Observasi merupakan instrument kegiatan yang dilakukan dengan cara mengamati secara langsung dan sengaja terhadap obyek penelitian sehingga diperoleh data dan informasi yang akurat mengenai pengembangan kemampuan sains di TK Aisyiyah Ranting Kota Makassar.

1. **Teknik Dokumentasi**

Teknik dokumentasi adalah suatu penelitian dimana pengumpulan data dilakukan dengan cara visual baik rekaman ataupun foto-foto, dan disertai keterangan yang berhubungan dengan penelitian ini diantaranya memperoleh data dari 1 kelas yang terdiri dari 13 orang anak didik di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar serta data lain yang terkait dengan pengembangan kemampuan sains.

1. **Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian yang digunakan penelitian untuk mendapatkan data penelitian adalah lembar observasi anak, yang didisi oleh peneliti guna melihat keberhasilan anak didik dalam pembelajaran.

**Tabel 3.1 Indikator kemampuan sains anak melalui eksperimen**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| No | Indikator kemampuan sains | Nilai | % |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan sains anak dalam mengamati tentang konservasi volume |  |  |  |  |  |
| 2 | Kemampuan sains anak dalam mencoba dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam |  |  |  |  |  |
| 3 | Kemampuan sains anak dalam mengamati benda yang larut dan tidak larut |  |  |  |  |  |

Keterangan :

BB : Belum Bretkembang

MB : Mulai Berkembang

BSH : Berkembang Sesuai Harapan

BSB : Berkembang Sangat Baik

**Tabel 3.2 Instrumen penilaian guru**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Variabel | Pernyataan | Penilaian |
| Baik | Cukup | Kurang |
| Metode Eksperimen | 1. Memberikan penjelasan tentang tujuan eksperimen
 |  |  |  |
| 1. Memberi penjelasan kepada anak didik tenang alat-alat serta bahan-bahan yang akan digunakan
 |  |  |  |
| 1. Selam eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan anak didik
 |  |  |  |
| 1. Guru dapat memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya eksperimen
 |  |  |  |
| 1. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi dengan tanya jawab
 |  |  |  |
| Jumlah |  |  |  |  |

1. **Teknik Analisis Data**

Setelah memperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, selanjutnya diolah dan dianalisis, kemudian dideskripsikan dengan kata-kata dan kalimat. Adapun teknik analisis data deskriptif menurut Sugiono, (2009:247) terdiri dari “mereduksi data, menyajikan data, memfokuskan, menyederhanakan dan mengabstraksikan data yang diteliti serta dokumen lainnya. Menyajikan data meliputi kegiatan menyusun data atau informasi yang baik dan benar sehingga memungkinkan dibuatnya kesimpulan data dan tindakan lebih lanjut. Menarik kesimpulan meliputi kegiatan membuat interpretasi serta kesimpulan sebagai akhir penelitian yang telah diberikan.

1. **Indikator Keberhasilan**

Indikator yang dapat diamati guna mengukur pengembangan kemampuan sains anak di TK Aisyiyah Ranting Butung Kota Makassar yaitu ketika kemampuan sains anak berkembang 75% indikator yang telah ditetapkan sangat baik dari jumlah anak didik sebanyak 10 orang.

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **HASIL PENELITIAN**
2. **Siklus 1**

Penelitian siklus 1 dilakukan dengan 2 kali pembelajaran. Adapaun pelaksanaannya sebagai berikut:

**a. Perencanaan**

1) Menyusun rencana kegiatan harian (RKH) yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak melalui pengembangan metode eksperimen.

2) Membuat lembar observasi pelaksanaan metode eksperimen yang akan dilaksanakan, sehubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak di TK Aisyiya Ranting Butung Kota Makassar.

3) Mempersiapkan media, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan sains

1. **Pelaksanaan**

 Pertemuan 1

Pelaksanaan pertemuan 1 dilaksanakan pada hari senin tgl 30 mei 2016. Dengan waktu dimulai jam pelajaran pukul 08.00 s/d 10.30 wita dengan pelaksanaan sebagai berikut :

1. Kegiatan awal

Guru mengajak anak didik melakukan kegiatan baris berbaris sebelum memasuki ruangan. Setelah anak memasuki ruangan guru memula dengan mengucapkan salam dan meminta anak untuk berdoa sebelum belajar. Setelah berdoa guru dan anak bernyanyi bersama dan bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

1. Kegiatan inti

Guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang konsevasi volume yaitu bagaimana anak menghitung jumlah air yang dimasukkan ke dalam botol. Langkah-langkah yang ditempuh guru dalam kegiatan ini adalah guru mensetting tempat duduk anak, menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen, menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair,guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung, setelah eksperimen guru mengevaluasi atau membeikan penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab.

1. Kegiatan akhir

Guru mengajak anak didik untuk bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

**c. Pengamatan (Observasi)**

**1. Observasi Aktivitas mengajar guru**

Pada tahap ini merupakan tahap dimana guru mengamati dan menggunakan instrumen pedoman observasi terhadap tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan sains dan aktivitas mengajar guru.

**Pertemuan 1**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus 1 pertemuan 1 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

1. Guru memberikan penjelasan tetang tujuan pembelajaran eksperimen. Pada pertemuan 1, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori cukup.
2. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didiktentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakandalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.
3. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.
4. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.
5. Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup.
6. **Hasil observasi anak**

Pada pertemuan pertama ini anak melakukan kegiatan konservasi volume yang diamati melalui lembar observasi dengan indikator yang akan diamati adalah kemampuan sains anak dalam konservasi volume . Pada pelaksanaan kegiatan ini guru memberikan kesempatan kepada anak didik melakukan percobaan memindahkan air dari notol kecil ke boto besar.

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan pertama ini dapat dilihat pada tabel 1.1 berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan sains anak dalam mengamati tentang konservasi volume | 5 orang | 5 orang | 3 orang |  |

Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat perkembangan kemampuan sains anak didik dengan kegiatan konservasi volume dimana anak didik memasukkan air dari botol kecil kebotol besar. Pada kegiatan ini anak dilatih untuk memahami tentang bagaimana isi antara botol besar dengan otol kecil. Dengan indikator kemampuan sains anak dalam mengamati konservasi volume dari 13 anak didik 5 orang anak didik kategori belum berkembang (BB) karena anak belum mampu memasukkan air kedalam botol, 5 orang anak didk kategori mulai berkembang (MB) karena anak sudah dapat memasukkan air kedalam botol namun masih ada yang tumpah, dan 3 orang anak didik kategori berkembang sesusi harapan (BSH) karena anak sudah dapat memasukkan air kedalam botol tanpa tumpah.

Pada pertemuan pertama ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan pertama adalah guru mampui membangkitkan gairah untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif untuk aktif atau terlebat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada pertemuan pertama adalah dari faktor guru adalah ketidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

Pertemuan 2

Pelaksanaan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari jum’at tgl 03 juni 2016. Dengan waktu dimulai jam pelajaran pukul 08.00 s/d 10.30 wita dengan pelaksanaan sebagai berikut:

**a. Perencanaan**

1) Menyusun rencana kegiatan harian (RKH) yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak melalui pengembangan metode eksperimen.

2) Membuat lembar observasi pelaksanaan metode eksperimen yang akan dilaksanakan, sehubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak di TK Aisyiya Ranting Butung Kota Makassar.

3) Mempersiapkan media, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan sains.

**b. Pelaksanaan**

1. Kegiatan awal

Guru mengajak anak didik melakukan kegiatan baris berbaris sebelum memasuki ruangan. Setelah anak memasuki ruangan guru memulai dengan mengucapkan salam dan meminta anak untuk berdoa sebelum belajar. Setelah berdoa guru dan anak bernyanyi bersama dan bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

1. Kegiatan inti

Guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan anak didik dalam mengamati dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam. Langkah-langkah yang ditempuh guru dalam kegiatan ini adalah guru mensetting tempat duduk anak dengan membuat membuat lingkaran, menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen terapung dan tenggelam, menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair seperti air, baskom,penghapus dan gabus,guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung, setelah eksperimen guru mengevaluasi atau membeikan penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab tentang benda yang terapung dan tenggelam.

1. Kegiatan akhir

Guru mengajak anak didik untuk bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

**c. Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap ini merupakan tahap dimana guru mengamati dan menggunakan instrumen pedoman observasi terhadap tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan sains dan aktivitas mengajar guru.

1. **Observasi Aktivitas mengajar guru**

**Pertemuan 2**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus 1 pertemuan 2 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran eksperimen.Pada pertemuan 2, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori baik.
2. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakan dalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.
3. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.
4. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.
5. Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup
6. **Hasil observasi anak**

Pada pertemuan kedua ini kemampuan sains anak yang diharapkan muncul adalah kemampuan anak dalam mengamati dan mencertakan benda yang terapung, melayang dan tenggelam. Dengan indikator yang akan diamati adalah kemampuan anak mencoba dan menceritakan apa yang terjadi jika benda dimasukkan kedalam air (terapung,melayang dan tenggelam)

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan pertama ini dapat dilihat pada tabel 4.2 berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan sains anak dalam mencoba dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam | 2 orang | 5 orang | 5 orang | 1 orang |

Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan sains anak didik dengan kegiatan melakukan percobaan terapung dan tenggelam.Pada kegiatan ini anak didik dilatih untuk memahami tentang bagaimana anak mengetahui benda yang terapung dan tenggelam dengan kegiatan anak dilatih untuk mengamati dan menceritakan bahwa tidak selamanya benda besar itu akan lebih berat dari pada benda yang lebih kecil. Dengan indikator kemampuan anak mencoba dan menceritakan benda yang tenggelam dan terapung dari 13 anak didik 2 orang anak didik dalam kategori belum berkembang (BB) karena anak belum mengetahui mana benda yang dapat tenggelam dan terapung, 5 orang anak didk kategori mulai berkembang (MB) karena anak sudah dapat mengenal benda yang dapat terapung dan tenggelam dengan bantuan ibu guru, dan 5 orang anak didik kategori berkembang sesuai harapan (BSH) karena anak sudah dapat membedakan benda yang dapat terapung dan benda yang tenggelam,dan 1 orang anak didik dalam kategori berkembang sangat baik (BSB) karena anak sudah dapat mengetahui bermacam-macam benda yang dapat terapung dan tenggelam. Pada pertemuan kedua ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan kedua adalah guru mampu membangkitkan gairah untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif untuk aktif atau terlebat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada pertemuan kedua adalah dari faktor guru adalah ketidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

**Pertemuan 3**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus 1 pertemuan 3 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut:

1. Guru memberikan penjelasan tentang tujuan pembelajaran eksperimen.Pada pertemuan 3, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori baik.
2. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakan dalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.
3. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.
4. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup
5. **Hasil observasi anak**

Pada pertemuan ketiga ini kemampuan sains anak yang diharapkan muncul adalah kemampuan anak dalam mengamati dan menceritakan benda yang larut dan tidak larut. Dengan indikator yang akan diamati adalah kemampuan sains anak dalam mengamati benda yang larut dan tidak larut

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan ketiga ini dapat dilihat pada tabel 4.3 berikut:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan sains anak dalam mengamati benda yang larut dan tidak larut | 1 orang | 6 orang | 3 orang | 3 orang |

Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan sains anak didik dengan kegiatan melakukan percobaan terapung dan tenggelam.Pada kegiatan ini anak didik dilatih untuk memahami tentang bagaimana anak mengetahui benda yang larut dan tidak larut . Dengan indikator kemampuan sains anak dalam mengamati benda larut dan tidak larut dari 13 anak didik 1 orang anak didik dalam kategori belum berkembang (BB) karena anak belum mampu membedakan mana benda yang dapat larut dan mana benda yang tidak dapat larut dalam air, 6 orang anak didk kategori mulai berkembang (MB) karena anak sudah dapat membedakan mana benda yang dapat larut dan mana benda yang tidak dapat larut dalam air dengan bantuan ibu guru, dan 3 orang anak didik kategori berkembang sesuai harapan (BSH) karena anak sudah dapat membedakan mana benda yang dapat larut dan mana benda yang tidak dapat larut dalam air,dan 3 orang anak didik dalam kategori berkembang sangat baik (BSB) karena anak sudah dapat mengetahui bermacam-macam benda yang dapat larut dan tidak dapat larut dalam air.

Pada pertemuan ketiga ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan ketiga ini adalah guru mampu membangkitkan gairah anak didik untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif atau terlibat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada pertemuan ketiga adalah dari faktor guru adalah ketidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

**d. Refleksi**

**siklus 1**

Dari hasil penelitian tentang pengembangan metode eksperimen yang tejadi selama proses pembelajaran pada siklus I menunjukka masih banyak anak didik dalam kategori cukup dalam meningkatkan kemampuan sains, hal ini sesuai dengan pengamatan melalui lembar observasi yang menunjukan hasil belum maksimal, maka refleksi yang ditemikan sebagai berikut :

1. Persiapan, umumnya sudah baik namun perlu dipersiapkan lebih baik lagi , seperti cara guru dalam memberikan penjelasan tentang eksperimen bahan cair yang akan dilaksanakan dan memberikan pemahaman tentang cara melakukan eksdperomen agar anak lebih mengerti.
2. Pelaksanaan, Secara keseluruhan sudah mulai baik namun guru perlu menjelaskan dan memperkenalkan kepada anak terlebih dahulu cara melakukan eksperimen agar anak lebih mudah mengerti, sehingga dalam kegiatan eksperimen anak tidak sering bertanya kepada guru.
3. Observasi, masih dalam ketegori cukup dalam memahami kegiatan eksperimen yang dilaksanakan dan guru masih fokus menjalankan kegiatan pembelajaran eksperimen tanpa memperhatikan apakah anak mengerti tentang kegiatan tersebut.

Berdasarkan analisis dan refleksi di atas dapat mengacu pada indikator keberhasilan maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan konservasi volume diperbaiki, sehingga pada tindakan siklus II dilakukan upaya penyempurnaan sebagai berikut :

1. Perencanaan, guru perlu memberikan penjelasan yang dapat dipahami anak didik tentang bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan serta memberikan pemahaman kepada anak didik agar bisa mengembangkan kemampuannya.
2. Pelaksanaan, guru memperkenalka satu per satu kegiatan yang akan dilaksanakan sesuai dengan skenario.
3. Observasi, guru harus cermat dan teliti untuk memperhatikan setiap anak didik sehingga kegiatan pembelajaran dengan menggunakan metode eksprimen berjalan dengan baik dan anak didikpun memahami materi dengan baik.
4. **Siklus II**

Penelitian siklus 2 dilakukan dengan 3 kali pembelajaran. Adapaun pelaksanaannya sebagai berikut:

**a. Perencanaan**

1. Menyusun rencana kegiatan harian (RKH) yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak melalui pengembangan metode eksperimen.
2. Membuat lembar observasi pelaksanaan metode eksperimen yang akan dilaksanakan, sehubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak di TK Aisyiya Ranting Butung Kota Makassar.
3. Mempersiapkan media, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan sains.

**b. Pelaksanaan**

Pertemuan 1

Pelaksanaan pertemuan 1 dilaksanakan pada hari senin tgl 13 juni 2016. Dengan waktu dimulai jam pelajaran pukul 08.00 s/d 10.30 wita dengan pelaksanaan sebagai berikut :

1. Kegiatan awal

Guru mengajak anak didik melakukan kegiatan baris berbaris sebelum memasuki ruangan. Setelah anak memasuki ruangan guru memula dengan mengucapkan salam dan meminta anak untuk berdoa sebelum belajar. Setelah berdoa guru dan anak bernyanyi bersama dan bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

1. Kegiatan inti

Guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman tentang bagaimana benda bisa menjadi terapung. Dengan Langkah-langkah yang ditempuh guru dalam kegiatan ini adalah guru mensetting tempat duduk anak dengan membagi tiga kelompok,menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen konservasi volume,menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cai ini seperti air, gelas gayung ,guru mengawasi kegiatan anak selama eksprimen konservasi volume berlangsung, setelah eksperimen guru mengevaluasi atau memberi penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab tentang cara memasukkan air dalam gelas

3) Kegiatan akhir

Guru mengajak anak didik untuk bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

**c. Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap ini merupakan tahap dimana guru mengamati dan menggunakan instrumen pedoman observasi terhadap tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan sains dan aktivitas mengajar guru.

1. **Observasi Aktivitas mengajar guru**

**Pertemuan 1**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus II pertemuan 1 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

a. Guru memberikan penjelasan tetang tujuan pembelajaran eksperimen. Pada pertemuan 1, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori cukup.

b. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakandalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.

c. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.

d. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.

e. Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup

1. **Hasil observasi anak**

Pada pertemuan pertama ini ,guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains dengan kegiatan memasukkan air kedalam gelas dengan indikator yang akan diobservasi adalah kemampuan anak mengamati dan menceritakan apa yang terjadi jika air dimasukkan kedalam gelas.

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan pertama ini dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut ini :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan sains anak dalam mengamati tentang konservasi volume | 2 orang | 3 orang | 6 orang | 2 orang |

Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat perkembangan kemampuan sains anak didik dengan kegiatan melakukan percobaan membuat benda menjadi terapung Pada kegiatan ini anak dilatih untuk memahami tentang benda yang dapat terapung. Dengan indikator kemampuan sains anak dalam mengamati konservasi volume dari 13 anak didik 2 orang anak didik dalam kategori belum berkembang (BB) karena anak belum mampu memasukkan air dalam gelas, 3 orang anak didk kategori mulai berkembang (MB) dapat menuang air dalam gelas namun masih ada yang tumpah, dan 6 orang anak didik kategori berkembang sesuai harapan (BSH) karena anak sudah dapat menuang air kedalam gelas tanpa tumpah,2 orang anak didik dalam kategori berkembang sangat baik (BSB) karena anak sudah dapat memasukkan air kedalam beberapa gelas.

Pada pertemuan pertama ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan pertama adalah guru mampu membangkitkan gairah untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif atau terlibat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada perteuan pertama adalah dari faktor guru adalah ketidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

 Pertemuan 2

**a. Perencanaan**

1) Menyusun rencana kegiatan harian (RKH) yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak melalui pengembangan metode eksperimen.

2) Membuat lembar observasi pelaksanaan metode eksperimen yang akan dilaksanakan, sehubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak di TK Aisyiya Ranting Butung Kota Makassar.

3) Mempersiapkan media, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan sains

**b. Pelaksanaan**

 Pelaksanaan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari jum’at tgl 16 juni 2016. Dengan waktu dimulai jam pelajaran pukul 08.00 s/d 10.30 wita dengan pelaksanaan sebagai berikut :

1 ) Kegiatan awal

 Guru mengajak anak didik melakukan kegiatan baris berbaris sebelum memasuki ruangan. Setelah anak memasuki ruangan guru memulai dengan mengucapkan salam dan meminta anak untuk berdoa sebelum belajar. Setelah berdoa guru dan anak bernyanyi bersama dan bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

2) Kegiatan inti

Guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains anak dengan mengamati dan menceritakan benda yang larut dan tidak larut. Dengan langkah-langkah yang ditempuh guru dalam kegiatan ini adalah guru mensetting tempat duduk anak,menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen,menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair,guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung, setelah eksperimen guru mengevaluasi atau memberi penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab

3) Kegiatan akhir

Guru mengajak anak didik untuk bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

**c. Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap ini merupakan tahap dimana guru mengamati dan menggunakan instrumen pedoman observasi terhadap tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan sains dan aktivitas mengajar guru.

**1.Observasi Aktivitas mengajar guru**

**Pertemuan 2**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus II pertemuan 2 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

a. Guru memberikan penjelasan tetang tujuan pembelajaran eksperimen. Pada pertemuan 2, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori cukup.

b. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakandalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.

c. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.

d. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.

e. Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup.

**2. Hasil observasi murid**

Pada pertemuan kedua ini kemampuan sains anak yang diharapkan muncul adalah kemampuan anak dalam mengamati dan menceritakan benda terapung dan tenggelam. Dengan indikator yang akan diamati adalah kemampuan anak dalam mencoba dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam.

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan kedua ini dapat dilihat pada tabel 4.5 berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 1 | Kemampuan anak dalam mencoba dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam |  | 3 orang | 6 orang | 4 orang |

 Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan sains anak didik dengan kegiatan melakukan percobaan benda benda yang terapung dan tenggelam.Pada kegiatan ini anak didik dilatih untuk memahami tentang benda yang terapung dan tenggelam.Dengan indikator kemampuan anak mencoba dan menceritakan benda yang terapung dan tenggelam dari 13 anak didik 3 orang anak didik kategori berkembang sesusi harapan (MB)karena mampu membedakan mana benda yang dapat tenggelam dan benda yang dapat terapung dengan bantuan ibu guru ,dan 6 orang anak didik dalam kategori berkembang sesuai harapan (BSH)kerena anak dapat membedakan mana benda yang dapat terapung dan mana benda yang dapat tenggelam dan 4 orang anak didik dalam kategori berkembang sangat baik (BSB) karena anak dapat mengetahui bermacam-macam benda yang dapat terapung dan tenggelam.

Pada pertemuan kedua ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan pertama adalah guru mampu membangkitkan gairah untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif untuk aktif atau terlebat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada pertemian pertama adalah dari faktor guru adalah keyidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

**Pertemuan 3**

**a. Perencanaan**

1) Menyusun rencana kegiatan harian (RKH) yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak melalui pengembangan metode eksperimen.

2) Membuat lembar observasi pelaksanaan metode eksperimen yang akan dilaksanakan, sehubungan dengan peningkatan kemampuan sains anak di TK Aisyiya Ranting Butung Kota Makassar.

3) Mempersiapkan media, alat dan bahan yang akan digunakan dalam kegiatan sains

**b. Pelaksanaan**

 Pelaksanaan pertemuan 2 dilaksanakan pada hari jum’at tgl 20 juni 2016. Dengan waktu dimulai jam pelajaran pukul 08.00 s/d 10.30 wita dengan pelaksanaan sebagai berikut :

1 ) Kegiatan awal

 Guru mengajak anak didik melakukan kegiatan baris berbaris sebelum memasuki ruangan. Setelah anak memasuki ruangan guru memulai dengan mengucapkan salam dan meminta anak untuk berdoa sebelum belajar. Setelah berdoa guru dan anak bernyanyi bersama dan bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

2) Kegiatan inti

Guru memberikan kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan sains anak dengan mengamati dan menceritakan benda yang larut dan tidak larut. Dengan langkah-langkah yang ditempuh guru dalam kegiatan ini adalah guru mensetting tempat duduk anak,menjelaskan kepada anak didik tentang tujuan eksperimen,menyiapkan alat dan bahan dalam kegiatan eksperimen bahan cair,guru mengawasi kegiatan anak selama eksperimen berlangsung, setelah eksperimen guru mengevaluasi atau memberi penilaian kepada anak didik melalui tes atau tanya jawab

3) Kegiatan akhir

Guru mengajak anak didik untuk bercakap-cakap tentang kegiatan hari ini.

**c. Pengamatan (Observasi)**

Pada tahap ini merupakan tahap dimana guru mengamati dan menggunakan instrumen pedoman observasi terhadap tindakan yang dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perkembangan kemampuan sains dan aktivitas mengajar guru.

**1.Observasi Aktivitas mengajar guru**

 **Pertemuan 3**

Observasi ini bertujuan untuk memberikan gambaran tentang aktivitas guru selama proses pembelajaran. Penilaian lembar observasi kegiatan guru pada siklus II pertemuan 3 dimana guru menyampaikan eksperimen yang akan dilaksanakan sebagai berikut :

a. Guru memberikan penjelasan tetang tujuan pembelajaran eksperimen. Pada pertemuan ketiga, kemampuan guru dalam menyampaikan tujuan pembelajaran eksperimen masuk dalam kategori cukup.

b. Dalam kegiatan memberi penjelasan kepada anak didik tentang alat-alat serta bahan-bahan yang akan dipergunakandalam eksperimen masuk dalam kategori cukup. Dalam hal ini guru tidak maksimal menyampaikan alat dan bahan yang digunakan. Guru tidak mengenalkan sebagian alat yang digunakan oleh anak didik.

c. Guru tidak mengawasi kegiatan anak sehingga pada kegiatan ini aktivitas guru hanya pada kategori kurang.

d. Guru memberi saran atau pernyataan yang menunjang kesempurnaan jalannya percobaan. Dalam hal ini aktivitas guru hanya pada kategori cukup.

e. Setelah eksperimen selelai, guru mengumpulkan hasil penelitian anak didik, mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi kegiatan anak yang kurang maksimal sehingga masih dalam kategori cukup.

**2. Hasil observasi murid**

Pada pertemuan ketiga ini kemampuan sains anak yang diharapkan muncul adalah kemampuan anak dalam mengamati dan menceritakan benda yang larut dan tidak larut dalam air. Dengan indikator yang akan diamati adalah anak memahami konsep laru dan tidak larut

Adapun hasil perkembangan kemampuan sains anak pada pertemuan kedua ini dapat dilihat pada tabel 4.6 berikut :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| No | Indikator | Penilaian |
| BB | MB | BSH | BSB |
| 3 | Kemampuan sains anak dalam mengamati benda yang larut dan tidak larut |  | 3 orang | 6 orang | 4 orang |

 Dari data di atas diperoleh gambaran tentang tingkat kemampuan sains anak didik dengan kegiatan melakukan percobaan benda yang larut dan tidak larut.Pada kegiatan ini anak didik dilatih untuk memahami tentang bagaimana anak mengetahui benda yang larut dan tidak larut.Dengan indikator kemampuan sains anak mengamati benda yang larut dan tidak larut dari 13 anak didik 3 orang anak didk kategori mulai berkembang (MB) karena anak mampu membedakan mana benda yang dapat larut dan mana benda yang tidak dapat larut dengan bantuan ibu guru, dan 6 orang anak didik kategori berkembang sesusi harapan (BSH) karena anak sudah dapat membedakan mana benda yang dapat larut dan mana benda yang tidak dapat larut dalam air ,dan 4 orang anak didik dalam kategori berkembang sangat baik (BSB) karena anak dapat mengetahui bermacam-macam benda yang dapat larut dan tidak dapat larut dalam air. Pada pertemuan ketiga ini terdapat kelebihan dan kekurangan yang terjadi dalam proses pembelajaran. Kelebihan dari pertemuan pertama adalah guru mampu membangkitkan gairah untuk belajar karena anak baru merasakan bagaimana dia berperan dengan sebagaimana yang mereka lihat.Kelebihan lain adalah mampu membina anak didik untuk aktif untuk aktif atau terlebat dalam menampilkan fakta,informasi yang diperlukan atau membuat terobosan baru dengan penemuan dari percobaan yang dapat bermanfaat bagi kehidupan.

Kekurangan yang muncul pada pertemian pertama adalah dari faktor guru adalah ketidakmampuan guru dalam mengatur anak didik dalam melakukan percobaan dimana anak didik banyak yang menghamburkan air sehingga kelas menjadi basah.

**d. Refleksi**

**siklus II**

 Berdasrkan hasil observasi pada kegiatan belajar mengajar yang diperoleh dari siklus II pertemuan 1, 2 dan 3 maka dapat disimpulkan bahwa mengajar guru dan belajar anak dapat ditingkatkan.

 Hal ini disesuaikan dengan pengamatan melalui lembar observasi yang menunjukkan hasil pencapaian belum maksimal, maka refleksi ditemukan sebagai berikut :

1). Perencanaan

 Pada proses perencanaan yang telah dilakukan pada siklus II sudah berjalan dengan baik,seluruh rancangan awal sudah terlaksana

2) Pelaksanaan

 Berdasarkan hasil observasi siklus II secara umum pelaksanaan tindakan siklus II sudah terlaksana dalam arti semua kegiatan untuk meningkatkan kemampuan sains anak sudah tercapai dengan baik. Hal ini dapat dilihat dari guru memberi motivasi, membimbing dan mengarahkan anak yang mengalami kesulitan dalam pelaksanaan eksperimen

3) Observasi

 Proses observasi berjalan sesuai dengan apa yang telah direncanakan, seluruh kegiatan guru dan anak dapat diamati melalui lembar observasi yangtelah disusun peneliti dan indikator-indikator kemampuan sains dapat teridentifikasi dengan baik.

Pada siklus II terlihat adanya peninghkatan dan perubahan tentang kemampuan guru dan anak dalam melakukan eksperimen.

1. **Pembahasan**

Metode eksperimen yang diterapkan dalam pembelajaran peningkatan kemampuan sains anak selama tindakan suklus I dan siklus II terbukti mampu meningkatkan kemampuan sains anak. Anak didik yang mula-mulanya tidak mengetahui konsep tentang konservasi volume, terapung dan tenggelam, larot dan tidak larut, setelah dilakukan eksperimen berulang-ulang maka anak semakin tahu. Hal ini terbukti dari hasil observasi I dan II yaitu pada siklus I kemampuan sains anak dalam konservasi volume mencapai 57%, anak memahami konsep tenggelam dan terapung mencapai 50%,dan anak memahami konsep larut dan tidak larut mencapai 29%. Sedangkan pada siklus II meningkat, kemampuan sains anak dalam konsetvasi volume mencapai mencapai 75%, anak memahami konsep tenggelam dan terapung mencapai 75%, dan anak memahami konsep larut dan tidak larut juga mencapai 75%.

Penelitian Tindakan Kelas (PTK) ini dikatakan berhasil karena nilai persentase dari setiap aspek yang diteliti lebih dari yaitu :

* Kemampuan sains anak meningkat dalam konservasi vulume 75%
* Anak memahami konsep tenggelam dan terapung 75%
* Anak memahami larut dan tidak larut mencapai 75%.

**BAB V**

**KESIMPULAN DAN SARAN**

**A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil pembelajaran penulis menyimpulkan bahwa pengembangan metode eksperimen dalam meningkatkan kemampuan sains anak dapat ditingkatkan dengan cara. 1) melakukan kegiatan eksperimen yang sederhana, 2) guru selalu mendampingi anak dalam kegiatan pelaksanaan percobaan, 3) guru menjelaskan terlebih dahulu sebelum melakukan kegiatan percobaan, 4) membatasi waktu anak dalam percobaan agar setiap anak dapat menjadi lebih fokus.

1. **Saran**

Adapun saran dari penelitian ini adalah :

1. Dalam upaya pengembangan metode ekssperimen untuk mengembangkan kemampuan sains anak hendaknya guru memiliki ketelitian, keuletan, ketabahan, dan kesabaran yang tinggi.
2. Peningkatan kemampuan sains dengan metode eksperimen hendaknya dilakukan dengan suasana bermain dan materi pembalajaran sains sesuai dengan perkembangan anak TK.

DAFTAR PUSTAKA

Amien Moch. 2003. Menggunakan Metode Discovery dan linqidry. Jakarta. Dirjen dikti.

 P2 - LPTK

Moleong, Lexy. 1991.Metodologi penelitian kualitatif. Bandung PT Remaja

 Rosdakarya

Martiningsih.Macam-macam Metode pembelajaran. online),(http:// Martiningsih.blongspot.com,

 Diakses 12-04-2009

Nugraha.2005. Pengembangan Pembelajaran Sains Pada Anak Usia Dini.

 Departemen pendidikan Nasional.Direktorat jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat

 Pembinaan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi

\_\_\_\_\_\_\_2008.Pengembangan Pembelajaran Sains pada Anak Usia Dini.Bandung :

 JILS Fundatin

Nugraha dan Dwiyana.2007.Dasar-dasar Matematika dan Sains. Jakarta: Universitas Terbuka.

Puerwardarminta, W.J.S. 2000. Kamus Besar Bahasa Indonesia . Jakarta : Balai Pustaka

Peraturan Mentri Pendidikan Nasional RI,2009, Standar Pendidikan Anak Usia Dini. Jakarta.

 Direktorat Jenderal Manejemen Pendidikan Dasar dan Menengah Direktorat Pembinaan TK

 dan SD

.

Sugiono.2008. Metode Penelitian Pendekatan Kwantitatif, Kualitatif,Research and

 Developmen Bandung .Alfabeta

Suyanto.2005.Pembelajaran Anak TK. Departeman Pendidikan Nasional.

Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Direktorat Pembinaan Pendidika Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi

Suyadi.2014. Teori pembelajaran Anak Usia Dini. Bandung. Rosdakarya

Sumantri,Mulyani, Dkk.1995. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta:

 Departemen pendidikan dan Kebdayaan

Syaiful,Djamrah,dkk.1995. Strategi Belajar Mengajar. Banjarmasin : Rineka

 Cipta

Yuliono Nurani Sojiono. 2007. Metode Pengembangan Kognitif. Jakarta

 Universitas Terbuka