

STUDI EKSPERIMEN TERHADAP MODEL PEMBELAJARAN ANAK DI SDN N 1 SUMBER REJEKI MATARAM

Oleh :

Elvandari Maulana
Dosen Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-Mubarak
elvandari16@gmail.com

ABSTRAK

Pendidikan telah bergeser pada faktor peserta didik yang harus didorong semakin aktif dalam proses pembelajaran sehingga mereka terlibat secara aktif dan terwujud pembelajaran yang meaningful. Bukan hanya itu pembelajaran juga harus merangsang pemikiran kritis peserta didik, karena dengan hal tersebut akan terbentuk sebuah pola baru dalam aspek keilmuan yang pada saatnya nanti akan lahir sebuah teori-teori baru. Oleh karena itu, perencanaan dan perkembangan pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan IPTEK. Pembelajaran harus selalu bergerak dengan keberlanjutan sebuah sistem sehingga pendidikan menghasilkan peserta didik yang dapat menjawab tantangan perkembangan zaman, bahwa yang akan melakukan perubahan ke arah yang lebih baik.

Ada beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian baik untuk skripsi, tesis, maupun disertasi yaitu: Pre-Experimental Design, True Experimental Design, Factorial Design, dan Quasi Experimental Design. Ciri utama true experimental design ialah sampel yang dipakai untuk kelompok eksperimen maupun kontrol diambil secara acak dari populasi tertentu. Ada dua bentuk true experimental design yakni Posttest Only Control Design dan Pretest Group Design. Faktorial design adalah bentuk modifikasi atas true experimental design. Quasi Experimental Design juga merupakan pengembangan dari true experimental design, namun desain ini cenderung sulit dilaksanakan.

Peserta didik dapat diarahkan untuk melakukan eksperimen terkait dengan materi pembelajaran. Namun dengan metode pembelajaran yang mendorong setiap peserta didik untuk aktif melakukan percobaan mereka akan semakin aktif, tidak lagi anak yang melamun atau mengantuk ketika pembelajaran berlangsung. Hal ini menjadikan setiap peserta didik semakin antusias dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung. Peserta didik melakukan eksperimen dengan mengamati sifat-sifat benda tersebut setelah dilakukan berbagai perlakuan misalnya apakah benda tersebut konduktor atau isolator, peserta didik mendekatkan api pada benda tersebut. Melalui pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen peserta didik menjadi paham terhadap suatu materi karena peserta didik menemukan sendiri.

Keywords : *Studi Eksperimen, Model Pembelajaran Anak*

ABSTRACT

Education has shifted to the factor of students who must be encouraged to be more active in the learning process so that they are actively involved and meaningful learning is realized. Not only that, learning must also stimulate students' critical thinking, because with this a new pattern will be formed in the scientific aspect which in time will be born a new theory. Therefore, the planning and development of learning must be in accordance with the development of science and technology. Learning must always move with the sustainability of a system so that education produces students who can answer the challenges of the times, that will make changes for the better.

There are several forms of experimental design that can be used in research for both theses, theses, and dissertations, namely: Pre-Experimental Design, True Experimental Design, Factorial Design, and Quasi Experimental Design. The main characteristic of true experimental design is that the samples used for the experimental and control groups are taken randomly from a certain population. There are two forms of true experimental design, namely Posttest Only Control Design and Pretest Group Design. Factorial design is a modified form of true experimental design. Quasi Experimental Design is also a development of true experimental design, but this design tends to be difficult to implement.

Students can be directed to conduct experiments related to learning materials. However, with a learning method that encourages each student to actively carry out experiments, they will be more active, no longer children who are daydreaming or sleepy when learning takes place. This makes each student more enthusiastic in the ongoing learning process. Students conduct experiments by observing the properties of the object after various treatments, for example whether the object is a conductor or an insulator, students bring the fire closer to the object. Through learning by using the experimental method, students become aware of a material because students find it themselves.

Keywords : Experimental Study, Children's Learning Model

A. Latar Belakang Masalah

Karena kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan, maka segala sesuatu memerlukan tindakan dan pengujian yang nyata. Begitu juga dalam cara mengajar guru di kelas, maka dibutuhkan berbagai teknik salah satunya teknik eksperimen. Yang dimaksud dengan teknik eksperimen adalah salah satu cara mengajar, yakni siswa melakukan suatu percobaan tentang suatu hal, mengamati prosesnya serta menuliskan hasil percobaannya, kemudian hasil pengamatan tersebut di sampaikan di depan kelas lalu di evaluasi oleh guru.

Pendidikan tidak hanya lagi berjalan satu arah dari guru sebagai sumber utama ilmu pengetahuan. Pendidikan telah bergeser pada faktor peserta didik yang harus didorong semakin aktif dalam proses pembelajaran sehingga mereka terlibat secara aktif dan terwujud pembelajaran yang meaningful. Bukan hanya itu pembelajaran juga harus merangsang pemikiran kritis peserta didik, karena dengan hal tersebut akan terbentuk sebuah pola baru dalam aspek keilmuan yang pada saatnya nanti akan lahir sebuah teori-teori baru. Dengan seperti maka

dunia pendidikan tidak akan berjalan di tempat, namun bergerak dinamis mengawal perkembangan dan perubahan zaman.

Di zaman kemajuan teknologi 4.0 saat ini pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam perkembangan suatu bangsa. Karena itulah negara harus menyiapkan suatu sistem pendidikan yang optimal agar terwujud tujuan dari pendidikan nasional. Selama ini pendidikan hanya diwarnai dengan banyaknya metode ceramah sehingga tidak optimal dalam terwujudnya manusia yang paripurna.

Guru yang awalnya sebagai sumber utama telah banyak digantikan dengan perangkat-perangkat lunak teknologi yang dapat diakses dimanapun dan oleh siapapun. Hal ini tentu menuntut adanya perubahan pola strategi dan paradigma pendidik, agar mereka dapat menciptakan sebuah proses yang optimal

UU No 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 2 menerangkan bahwa “ Pendidikan Nasional adalah pendidikan yang berdasarkan Pancasila dan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945 yang berakar pada nilai-nilai agama, kebudayaan nasional Indonesia dan tanggap terhadap tantangan tuntutan zaman. Oleh karena itu, perencanaan dan perkembangan pembelajaran harus sesuai dengan perkembangan IPTEK.¹ Pembelajaran harus selalu bergerak dengan keberlanjutan sebuah sistem sehingga pendidikan menghasilkan peserta didik yang dapat menjawab tantangan perkembangan zaman, bahwa yang akan melakukan perubahan ke arah yang lebih baik

Dari berbagai teknik, salah satu yang dapat digunakan untuk mengawal perkembangan zaman dalam proses pembelajaran adalah metode atau teknik eksperimen. Dengan teknik ini setiap peserta didik di dorong untuk dapat aktif belajar dan terlibat secara langsung, mereka di dorong untuk menguji dan membuktikan secara langsung berbagai hal yang disampaikan oleh pendidik. Penggunaan teknik eksperimen ini bertujuan agar siswa mampu mencari dan menemukan sendiri, berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat berlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari teori yang sedang dipelajarinya.

Teori ini merupakan produk pergeseran paradigma pendidikan yang awalnya berpusat kepada pendidik, menjadi berpusat pada peserta didik. Hal ini mendorong terwujudnya proses pendidikan yang memanusiakan manusia karena dengan metode ini keberadaan peserta didik di akui sebagai sebuah entitas yang utuh, jasmani dan rohani, sehingga keberadaan mereka tidak hanya secara fisik namun psikis mereka pun diberikan kesempatan untuk aktif sehingga mendorong munculnya rasa ingin tahu pada diri mereka.

¹ Nurdyansyah & Luly Riananda. (2016). Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in Sidoarjo, Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology. Jurnal TEKPEN, Jilid 1, Terbitan 2, 929-930

Dengan menggunakan studi eksperimen peserta didik akan semakin semangat belajar serta aktif, sehingga mereka tidak ada kesempatan untuk bermain atau melakukan yang tidak ada manfaatnya. Dengan studi eksperimen setiap peserta didik diberikan kesempatan untuk melakukan eksperimen atau percobaan sesuai dengan petunjuk guru. Strategi-serategi yang berbeda adalah apa yang digunakan dalam praktek umum oleh guru yang baik setiap harinya. Seorang guru yang luar biasa adalah seorang pembaharu yang secara terus menerus menyesuaikan kebutuhan-kebutuhan dan menyesuaikan dengan situasi-situasi siswanya.

Sifat dasar setiap anak yang selalu ingin mencoba sesuatu menjadi modal penting dalam menerapkan metode pembelajaran ini, karena dengan kecenderungan anak yang ingin mencoba maka tugas dari pendidik adalah sebatas memberikan arahan dan pendampingan, peserta didik mendapatkan ruang yang luas untuk melakukan percobaan yang mereka inginkan sesuai dengan materi yang sedang dipelajari.

Metode pembelajaran eksperimen mendorong peserta didik melakukan percobaan sendiri, mengamati, mencatat, mengolah data, menyimpulkan hasil eksperimen dan membuat laporan.² Dalam proses pembelajaran ini peserta didik di beri kebebasan untuk mengembangkan nilai kognitif dan psikomotorik. Keberadaan setiap peserta didik yang diberikan penghargaan dan kesempatan secara utuh menjadikan mereka semakin antusias dalam melakukan proses pembelajaran, bukan hanya satu atau dua anak yang mendapatkan kesempatan berkembang, namun semua anak dengan setiap potensi dalam diri mereka akan mendapatkan kesempatan yang sama untuk melakukan uji coba sehingga mereka merasakan kepuasan atas rasa ingin tahu yang ada dalam diri mereka.

Metode eksperimen digunakan dalam kegiatan pembelajaran, siswa melakukan percobaan mampu mencari dan menemukan sendiri percobaan, mampu mencari dan menemukan konsep, jawaban atas persoalan yang di hadapi peserta didik, terlatih berfikir ilmiah yaitu ada masalah, merumuskan masalah, hipotesis, melakukan pengujian dan menarik kesimpulan.

Dengan metode ini peserta didik tidak lagi sebagai botol kosong yang menerima informasi dari pendidik, namun mereka di dorong untuk membuktikan apa yang disampaikan oleh pendidik atau menguji materi yang mereka pahami, sehingga materi tersebut akan semakin membekas dalam diri mereka karena mereka membuktikan secara langsung.

B. PEMBAHASAN

1. Jenis-Jenis Eksperimen

Ada beberapa bentuk desain eksperimen yang dapat digunakan dalam penelitian baik untuk skripsi, tesis, maupun disertasi yaitu: *Pre-Experimental Design*, *True Experimental Design*, *Factorial Design*, dan *Quasi Experimental Design*.

a. Pre-Experimental Design (Nondesigns)

² M. Yasin Kholifudin, "Pembelajaran Fisika Dengan Terbimbing Melalui Metode Eksperimen", (April, 2012), 148

Disebut Pre Experimental Design karena desain ini belum termasuk eksperimen yang sungguh-sungguh, sebab masih terdapat variabel luar yang juga ikut berpengaruh atas terbentuknya variabel dependen. Jadi eksperimen yang merupakan variabel dependen itu bukan semata-mata dipengaruhi oleh variabel independen. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol, dan sampel tidak dipilih secara random. Ada beberapa macam bentuk pre-experimental designs, yaitu *One-Shot Case Study*, *One-Group Pretest-Posttest Design*, dan *Intact-Group Comparison*.

b. *True Experimental Design*

Dalam penelitian ini, peneliti dapat mengontrol semua variabel luar yang mempengaruhi jalannya eksperimen. Dengan begitu kualitas pelaksanaan rancangan penelitian (validitas internal) bisa menjadi tinggi. Ciri utama true experimental design ialah sampel yang dipakai untuk kelompok eksperimen maupun kontrol diambil secara acak dari populasi tertentu. Jadi, true experimental design ialah adanya kelompok kontrol dan sampel penelitian yang dipilih secara acak. Ada dua bentuk true experimental design yakni *Posttest Only Control Design* dan *Pretest Group Design*.

c. Faktorial Design

Faktorial design adalah bentuk modifikasi atas true experimental design. Modifikasi yang dilakukan ialah dengan mengamati kemungkinan adanya variabel moderator yang mempengaruhi variabel independen (perlakuan) terhadap variabel dependen (hasil).

d. Quasi Experimental Design

Quasi Experimental Design juga merupakan pengembangan dari *true experimental design*, namun desain ini cenderung sulit dilaksanakan. Desain ini memiliki kelompok kontrol, namun tidak bisa berfungsi secara penuh untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen/percobaan. Walau demikian desain ini lebih baik dari pre-experimental design. *Quasi experimental design* dipakai karena pada pelaksanaannya sulit memperoleh kelompok kontrol yang dapat dipakai untuk penelitian.

Dalam suatu kegiatan administrasi atau manajemen, sering tidak mungkin menggunakan sebagian para karyawannya untuk eksperimen dan sebagiannya tidak. Maka dari itu, dikembangkan desain quasi experimental untuk mengatasi kesulitan dalam menentukan kelompok kontrol dalam penelitian. Ada dua bentuk desain quasi eksperimen, yaitu *Times-Series Design* dan *Nonequivalent Control Group Design*.

2. Metode Pembelajaran

Dalam paradigma pendidikan yang baru, tujuan pembelajaran bukan hanya untuk merubah perilaku peserta didik, namun juga membentuk karakter dan sikap mental profesional yang berorientasi pada masa depan. Karena pendidikan yang baik adalah pendidikan yang menyiapkan peserta didik untuk masa depan mereka, setiap peserta didik harus disiapkan untuk

mampu menjawab tantangan di masa depan, kemajuan teknologi, perubahan tatanan sosial membutuhkan berbagai terobosan-terobosan melalui pemikiran kritis. Maka dibutuhkan sebuah metode yang dapat mendorong setiap peserta didik untuk melakukan perubahan tersebut.

Model pembelajaran merupakan suatu bentuk pembelajaran yang memiliki nama, ciri sintak, pengaturan dan budaya misalnya *Discovery Learning, Project Based Learning, Problem Based Learning, Inquiry Learning*.³ Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik untuk mengetahui, memahami, mempraktikkan apa yang dipelajari secara ilmiah. Pembelajaran yang bermakna tidak cukup hanya bermodalkan ceramah di depan kelas, pendidik harus mendorong setiap peserta didik agar dapat membuktikan atau menguji secara langsung atas ilmu yang mereka peroleh dari guru atau dari buku yang telah mereka baca.

Model pembelajaran sangat dekat hubungannya dengan strategi pembelajaran, sofan amri mendefinisikan strategi, metode, pendekatan dan teknik, dan teknik pembelajaran lain⁴

1. Strategi pembelajaran adalah seperangkat kebijakan yang terpilih yang telah dikaitkan dengan faktor dan yang menentukan warna atau strategi tersebut
2. Pendekatan pembelajaran adalah jalan atau arah yang ditempuh oleh guru atau siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran di lihat bagaimana materi tersebut disajikan
3. Metode pembelajaran adalah cara mengajar secara umum yang dapat diterapkan pada semua mata pelajaran, misalnya mengajar dengan metode ceramah, ekspositori, tanya jawab dll
4. Teknik mengajar adalah penerapan secara khusus atau metode pembelajaran yang telah di sesuaikan dengan kemampuan dan kebiasaan guru

Pengertian metode Pembelajaran Eksperimen

Dalam proses pembelajaran yang jadi masalah adalah bila pengajarnya auditorial. Sedangkan peserta didiknya mempunyai beragam kemampuan diantaranya visual, audio dan kinestetik.⁵ Jika antara tenaga pendidik dengan peserta didik memiliki modalitas maka proses pembelajaran tidak akan menemukan masalah, namun sebaliknya jika antara keduanya tidak ada keseimbangan maka akan muncul banyak masalah. Keberagaman potensi peserta didik menuntut pendidik agar terus berkembang dan mengembangkan sebuah metode pembelajaran yang dapat mengcover seluruh potensi tersebut. Hal ini dimaksudkan agar setiap anak

³ M. Musfiqon., dan Nurdyansyah. N., Pendekatan pembelajaran saintifik, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center. 2015), 38.

⁴ Nurdyansyah. N., Ani Fariyatul Fahyuni, Inovasi model pembelajaran, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center. 2015), 19.

⁵ Nurdyansyah. N., Andiek Widodo, Inovasi teknologi pembelajaran, (Sidoarjo: Nizamia learning center. 2015), 54. 7 Roe

mendapatkan kesempatan yang sama dalam ruang tumbuh dan berkembang sehingga kelak mereka dapat berkembang sesuai dengan potensi yang ada dalam diri mereka

Penggunaan teknik ini mempunyai tujuan agar siswa mampu mencapai dan menemukan sendiri berbagai jawaban atas persoalan-persoalan yang dihadapinya dengan mengadakan percobaan sendiri. Juga siswa dapat berlatih dalam cara berfikir yang ilmiah. Dengan eksperimen siswa menemukan bukti kebenaran dari suatu teori suatu yang sedang dipelajarinya.

Pendekatan tidak bisa diterapkan tanpa melibatkan metode-metode aplikatif, maka di setiap pendekatan pembelajaran tersebut disertakan beberapa metode berdasarkan karakteristik-karakteristik dengan tujuan dan kompetensi dalam setiap pendekatan. Pendekatan tersebut antara lain : pendekatan rasional, pendekatan kolaboratif, pendekatan komunikatif, pendekatan informatif, pendekatan reflektif, pendekatan Berfikir.⁶

Dengan dasar pendekatan-pendekatan tersebut maka sebuah metode akan dapat memberikan hasil yang optimal karena dengan pendekatan maka hasil dari sebuah metode dapat diperkirakan. Aktivitas siswa adalah keterlibatan siswa dalam bentuk sikap, pikiran, perhatian proses belajar mengajar, dan memperoleh manfaat dalam kegiatan tersebut. Sedangkan menurut Sardiman, aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik dan mental, menurut Hamalik, aktivitas merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) untuk mencapai tujuan belajar. Adapun indikator kinerja aktivitas belajar yaitu memperhatikan penjelasan guru, menulis, menyimpulkan pembelajaran, dan berdiskusi. Aktivitas yang timbul dari siswa akan mengakibatkan terbentuknya pengetahuan dan keterampilan yang akan mengarah pada peningkatan prestasi. Selain itu, juga akan menciptakan interaksi yang tinggi antara guru dan siswa atau hubungan antara siswa itu sendiri. Menurut sumadi, faktor yang mempengaruhi proses belajar meliputi faktor internal dan faktor eksternal.

Model pembelajaran merupakan suatu pendekatan untuk menyasati perubahan perilaku peserta didik secara adaptif maupun generatif, dan model pembelajaran berkaitan erat dengan gaya belajar peserta didik dan gaya mengajar guru yang sering dikenal dengan *style of learning and teaching*. Model pembelajaran adalah kerangka konseptual tentang prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar, baik pembelajar maupun pengajar. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan

⁶ Miftahul Huda, *model-model pengajaran dan pembelajaran*, (Yogyakarta: pustaka belajar, 2013), 185.

sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk buku-buku, film, komputer, dan lain-lain untuk membantu peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran. Demikian pula, ahli lain mengemukakan bahwa model pembelajaran merupakan kerangka konseptual prosedural yang sistematis berdasarkan teori dan digunakan dalam mengorganisasikan proses belajar-mengajar untuk mencapai tujuan belajar.

Model pembelajaran memiliki ciri sebagai berikut, yaitu:

1. Berdasar teori pendidikan dan teori belajar,
2. Mempunyai misi dan tujuan tertentu,
3. Sebagai pedoman untuk perbaikan kegiatan belajar-mengajar di kelas,
4. Mempunyai bagian yang disebut (a) urutan langkah-langkah pembelajaran, (b) ada prinsip-prinsip reaksi, (c) sistem sosial, dan (d) sistem pendukung.
5. Memiliki dampak sebagai akibat terapan model pembelajaran,
6. Membuat persiapan mengajar (desain instruksional) dengan pedoman model pembelajaran yang dipilih.

Model-model pembelajaran memiliki ciri-ciri umum, yaitu:

1. Memiliki prosedur yang sistematis,
2. Hasil belajar diterapkan secara khusus,
3. Ada ukuran keberhasilan, dan
4. Mempunyai cara interaksi dengan lingkungan

3. Model –Model Pembelajaran

a. Model Pembelajaran Discovery/Inquiry

Model pembelajaran Discovery/Inquiry merupakan suatu rangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan secara maksimal seluruh kemampuan peserta didik untuk mencari dan menyelidiki secara sistematis, kritis, dan logis sehingga dapat menemukan sendiri pengetahuan, sikap, dan keterampilan sebagai wujud adanya perubahan tingkah laku. Ada 3 macam model pembelajaran ini, yaitu discovery/inquiry terpimpin, discovery/ inquiry bebas, dan discovery/inquiry yang dimodifikasi.

Model ini berfungsi sebagai (a) membangun komitmen di kalangan peserta didik untuk belajar, yang diwujudkan dengan keterlibatan, kesungguhan, dan loyalitas terhadap mencari dan menemukan sesuatu dalam proses pembelajaran, (b) membangun sikap, kreatif, dan inovatif dalam proses pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pengajaran, dan (c) membangun sikap percaya diri dan terbuka terhadap hasil temuannya Langkah-langkah dalam model discovery/inquiry, yaitu:

- a. Mengidentifikasi kebutuhan siswa;
- b. Seleksi pendahuluan terhadap konsep yang akan dipelajari;
- c. Seleksi bahan atau masalah yang akan dipelajari;
- d. Menentukan peran yang akan dilakukan setiap peserta didik;
- e. Mengecek pemahaman peserta didik terhadap masalah yang akan diselidiki dan ditemukan;
- f. Mempersiapkan setting kelas;
- g. Mempersiapkan fasilitas yang diperlukan;
- h. Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan penyelidikan dan penemuan;
- i. Menganalisis sendiri atas data penemuan;
- j. Merangsang terjadinya dialog interaktif antarpeserta didik; \

1. Model Pembelajaran Berbasis Masalah

Model pembelajaran berdasarkan masalah merupakan model pembelajaran yang didasarkan pada banyaknya permasalahan yang membutuhkan penyelidikan autentik, yakni penyelidikan yang membutuhkan penyelesaian nyata dari permasalahan nyata. Menurut Dewey, model pembelajaran berdasarkan masalah ini adalah interaksi antara stimulus respon, hubungan antardua arah belajar dan lingkungan. Dalam model ini, siswa mengerjakan permasalahan yang autentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inquiry dan keterampilan berpikir tingkat tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri. mengemukakan ciri-ciri model pembelajaran berbasis masalah, yaitu:

- a. Permasalahan merupakan langkah awal dalam belajar,
- b. Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang nyata yang membutuhkan perspektif ganda,
- c. Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki dan membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar baru,
- d. Belajar pengarahannya menjadi utama,
- e. Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam,
- f. Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif,
- g. Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan,
- h. Keterbukaan proses dalam Proses Belajar-Mengajar meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar,

Model pembelajaran berbasis proyek ini mencakup kegiatan menyelesaikan masalah, pengambilan keputusan, investigasi, dan keterampilan membuat karya. Peserta didik belajar berkelompok dan setiap kelompok bisa membuat proyek yang berlainan. Guru hanya sebagai fasilitator dalam membantu merencanakan, menganalisis proyek, namun tidak sampai memberikan arahan dalam menyelesaikan proyek.

2. Model Pembelajaran Kontekstual

Pembelajaran kontekstual merupakan konsep belajar dengan cara mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan dunia nyata dan mendorong siswa membuat hubungan antarpengalaman yang dimiliki dengan penerapannya dalam kehidupan sebagai anggota masyarakat. Rumusan lain, model pembelajaran kontekstual merupakan proses pembelajaran holistik yang bertujuan untuk membelajarkan peserta didik dalam memahami bahan ajar secara bermakna berkaitan dengan konteks kehidupan nyata, sehingga peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan yang dapat diaplikasikan dari konteks permasalahan ke satu permasalahan lain. Pembelajaran kontekstual merupakan pendekatan pembelajaran yang mengakui dan menunjukkan kondisi alamiah dari pengetahuan. Model pembelajaran ini menjadikan pengalaman lebih relevan dan berarti bagi siswa dalam membangun pengetahuan karena model ini mengaitkan materi pelajaran yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata dan dihubungkan dengan gaya belajar siswa. Karakteristik model pembelajaran kontekstual adalah:

- a. Kerjasama antarpeserta didik dan guru (cooperative)
- b. Saling membantu antarpeserta didik dan guru (assist)
- c. Belajar bergairah (enjoyfull learning)
- d. Pembelajaran terintegrasi secara kontekstual
- e. Menggunakan multimedia dan sumber belajar
- f. Cara belajar siswa aktif

Beberapa faktor yang perlu dipertimbangkan dalam model pembelajaran kontekstual yaitu:

- a. Merencanakan pembelajaran sesuai dengan perkembangan mental peserta didik.
- b. Membentuk kelompok belajar yang saling bergantung.
- c. Mempertimbangkan keberagaman peserta didik.
- d. Menyediakan lingkungan yang mendukung pembelajaran mandiri dengan tiga karakteristik umum: kesadaran berpikir, penggunaan strategi, dan motivasi berkelanjutan.
- e. Memperhatikan multi-intelegensi.
- f. Menggunakan teknik bertanya dalam rangka meningkatkan peserta didik dalam pemecahan masalah dan keterampilan baru.
- g. Mengembangkan pemikiran bahwa peserta didik akan belajar lebih bermakna jika diberi kesempatan untuk belajar menemukan, dan mengkonstruksi sendiri pengetahuan dan keterampilan baru.
- h. Memfasilitasi kegiatan penemuan (inquiry) supaya peserta didik memperoleh pengetahuan dan keterampilan melalui penemuan sendiri.
- i. Mengembangkan rasa ingin tahu di kalangan peserta didik melalui pengajuan pertanyaan.

- j. Menciptakan masyarakat belajar (learning community) dengan membangun kerja sama di antara peserta didik.

3. Model Pembelajaran kooperatif

Model pembelajaran kooperatif merupakan bentuk pembelajaran dengan cara siswa belajar dan bekerja dalam kelompok-kelompok kecil secara kolaboratif yang anggotanya terdiri atas empat sampai enam orang yang bersifat heterogen. Pembelajaran kooperatif adalah strategi pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam kelompok untuk saling berinteraksi, sehingga dalam model ini siswa memiliki dua tanggung jawab, belajar untuk dirinya sendiri dan membantu sesama anggota kelompok untuk belajar. Terdapat beberapa tipe dalam pembelajaran kooperatif, seperti Student Teams Achievement Division (STAD), Jigsaw, Group Investigation, Make a Match, Teams Games Tournaments (TGT), Think Pair Share (TPS), dan lain-lain.

4. Metode Pembelajaran Eksperimen

Menurut Sapriati Amalia, dkk metode eksperimen adalah metode yang digunakan dalam mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam. Menurut Rusyan Tabrani, untuk melaksanakan suatu eksperimen perlu memperhatikan langkah meliputi penjelasan tentang tujuan eksperimen pada siswa, guru menerangkan pada siswa mengenai alat dan bahan dalam percobaan, variabel urutan eksperimen, pencatatan hal-hal penting, guru mengawasi pekerjaan siswa, dan menarik kesimpulan serta mengevaluasi dengan tes. Metode pembelajaran ini sangat di pengaruhi beberapa faktor diantaranya faktor internal dan eksternal. Faktor internal adalah faktor fisiologi dan faktor psikologis. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor dari luar siswa yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor-faktor eksternal meliputi lingkungan alam dan lingkungan sosial. Metode pembelajaran yang dapat meningkatkan aktiviatas belajar siswa adalah metode eksperimen.

a. Karakteristik Metode Pembelajaran Eksperimen

Metode eksperimen adalah metode yang memungkinkan guru dapat mengembangkan keterlibatan fisik dan mental, serta emosional peserta didik. Peserta didik mendapatkan kesempatan untuk melatih keterampilan proses agar memperoleh hasil belajar yang maksimal. Pengalaman yang dialami secara langsung dapat tertanam dan ingatannya. Keterlibatan fisik dan mental serta emosional peserta didik diharapkan dapat diperkenalkan pada suatu cara atau kondisi pembelajaran yang dapat menumbuhkan rasa percaya diri dan juga perilaku yang inovatif dan kreatif. Sebagai suatu model pembelajaran, eksperimen memiliki kelebihan dan kekurangan. Kelebihan metode eksperimen yaitu :

1. Perhatian siswa lebih terpusat pada pelajaran yang diberikan

2. Kesalahan yang terjadi apabila pelajaran diceramahkan dapat diatasi melalui pengamatan dan contoh-contoh
3. Pesan yang disampaikan kepada siswa lebih mendalam dan mudah diterima
4. Siswa dapat berperan aktif dan memperoleh pengalaman langsung dapat mengembangkan kecakapan. Kekurangan model pembelajaran metode eksperimen yaitu:
 - a. alat yang terlalu kecil atau penempatan yang kurang tepat dapat mengakibatkan eksperimen tidak dapat dilihat
 - b. guru harus melaksanakan eksperimen dengan bahasa dan suara yang mudah ditangkap oleh siswa
 - c. bila waktu sempit eksperimen akan berjalan terputus-putus atau berjalan tergesa-gesa sehingga hasilnya tidak memuaskan.

Pembelajaran dengan metode eksperimen melatih dan mengajarkan siswa untuk belajar secara aktif dengan mengikuti tahapan-tahapan pembelajarannya.

Dengan demikian peserta didik akan menemukan konsep secara mandiri sesuai dengan hasil yang diperoleh selama proses pembelajaran.⁷

b. Kelebihan metode eksperimen antara lain :

1. Metode ini membuat anak didik percaya diri atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya sendiri dari pada hanya menerima informasi dari guru atau buku
2. Anak didi dapat mengembangkan sikap untuk mengadakan studi eksplorasi (menjelajah tentang ilmu teknologi)
3. Dengan metode ini akan terbiana manusia yang dapat membawa terobosan-terobosan baru dengan penemuan sebagai hasil percobaan yang diharapkan dapat bermanfaat bagi kesejahteraan hidup manusia
4. Membuat peserta didik lebih percaya atas kebenaran atau kesimpulan berdasarkan percobaannya.

c. Kekurangan eksperimen antara lain :

1. Tidak semua sekolah memiliki kecukupan media dan laot bantu pembelajran untuk menunjang pelaksanaan metode eksperimen. Akibatnya tidak semua anak mempunyai kesempatan untuk melakukan eksperimen.
2. Metode ini memerlukan berbagai fasilitas peralatan dan bahan yang tidak selalu mudah di peroleh
3. Jika eksperimen memerlukan jangka waktu yang lama, peserta didik harus menunggu untuk melanjutkan pelajaran
4. Metode ini menuntut adanya ketelitian,keuletan dan ketabahan

⁷ Munjih Nasir Ahmad, Metode Dan Teknik Pendidikan Agama Islam, (Bandung: PT Resfika Aditama, 2009), hlm. 24

5. Setiap percobaan atau eksperimen tidak selalu memberikan hasil yang diharapkan karena mungkin ada faktor-faktor tertentu yang berada di luar jangkauan kemampuan atau pengendalian
6. Metode ini lebih sesuai untuk menyajikan bidang-bidang ilmu dan teknologi

d. Langkah – langkah metode pembelajaran eksperimen

Agar penggunaan metode eksperimen efisien dan efektif, maka perlu diperhatikan hal-hal berikut ini:⁸

1. Dalam melakukan eksperimen setiap siswa harus mengadakan percobaan, maka jumlah alat dan bahan percobaan harus mencukupi
2. Agar eksperimen tidak gagal dan siswa menemukan bukti yang menyakinkan atau mungkin hasilnya tidak membahayakan maka kondisi alat dan mutu bahan percobaan yang digunakan harus baik dan bersih
3. Pengalokasian waktu yang cukup agar siswa teliti dan konsentrasi dalam mengamati peroses percobaan, sehingga dapat menemukan pembuktian teori yang dipelajari
4. Peserta didik dalam melakukan eksperimen sedang belajar dan berlatih, maka membutuhkan petunjuk yang jelas, sebab mereka disamping memperoleh pengetahuan, pengalaman, serta keterampilan juga kematangan jiwa dan sikap perlu diperhitungkan oleh guru dalam memilih objek eksperimen.
5. Tidak semua masalah bisa dieksperimentasikan, setiap masalah mengenai kejiwaan, beberapa segi kehidupan sosial dan keyakinan manusia.

Senada dengan penjelasan di atas, Roestiya, mengemukakan prosedur eksperimen sebagai berikut:

1. Perlu dijelaskan kepada peserta didik tentang tujuan eksperimen, mereka harus memahami masalah yang akan dibuktikan melalui eksperimen
2. Memberikan penjelasan kepada peserta didik tentang alat-alat serta bahan yang harus dikontrol dengan ketat
3. Selama eksperimen berlangsung guru harus mengawasi pekerjaan peserta didik
4. Setelah eksperimen selesai guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa mendiskusikan di kelas dan mengevaluasi dengan tes atau tanya jawab

Peserta didik merupakan bagian dalam sistem pendidikan islam, peserta didik adalah objek atau bahan mentah dalam proses transformasi

⁸ Roestiyah, Strategi Belajar Mengajar, (Jakarta: Bina Aksara 1988).hlm.43

pendidikan. Tanpa adanya peserta didik, sistem pendidikan tidak akan berjalan. Karena kedua faktor antara pendidik merupakan komponen utama dalam sistem pendidikan.

C. Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan bentuk penelitian kelas. Menurut Djailani Mustofa, metode deskriptif adalah metode pemecahan masalah yang diselidiki atau pencarian fakta dengan interpretasi yang tepat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk memuat deskriptif, gambaran atau lukisan secara sistematis, faktual dan ukuran mengenai fakta-fakta serta hubungan ataran fenomena yang diselidiki

Penelitian tindakan kelas yaitu suatu kegiatan yang dilakukan untuk memperbaiki atau meningkatkan mutu proses pembelajaran di kelas. Peneliti melakukan penelitian langsung di kelas 6 SD N 01 Sumber Rejeki Mataram, peneliti merasa senang karena pembelajaran ilmu pengetahuan alam banyak terkait dengan peralatan rumah tangga yang tergolong konduktor dan isolator. Peserta didik dapat diarahkan untuk melakukan eksperimen terkait dengan materi pembelajaran. Yang semula takut dan malu saat mencobanya tetapi akhirnya mereka senang melakukan eksperimen pada benda-benda yang ada satu persatu. Selama ini kita banyak melakukan kesalahan metode terutama dalam pembelajaran ilmu pengetahuan Alam. Kita hanya menggunakan metode ceramah saja. Sedangkan metode ceramah dalam proses pembelajaran hanya berjalan satu arah. Peserta didik hanya sebagai pendengar dari guru apa yang disampaikan guru belum tentu semua mengerti. Peserta didik menghayalkan benda-benda yang disebutkan oleh guru, sedangkan benda yang diceritakan guru tidak semua anak pernah melihatnya apalagi mereka mencobanya. Begitu juga yang dialami anak-anak di sekolah tersebut.

Namun dengan metode pembelajaran yang mendorong setiap peserta didik untuk aktif melakukan percobaan mereka akan semakin aktif, tidak lagi anak yang melamun atau mengantuk ketika pembelajaran berlangsung. Mereka dapat menyentuh dan mengamati secara langsung berbagai hal yang sedang dibahas dalam pembelajaran. Hal ini menjadikan setiap peserta didik semakin antusias dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung.

D. Pembahasan

Pembelajaran menggunakan metode eksperimen pada penelitian ini dilakukan dengan meneliti berbagai peralatan rumah tangga. Kemudian setiap peserta didik diminta untuk mengamati setiap sifat yang dimiliki alat-alat yang dimaksud. Peserta didik melakukan eksperimen dengan mengamati sifat-sifat benda tersebut setelah dilakukan berbagai perlakuan misalnya apakah benda tersebut konduktor atau isolator, peserta didik mendekatkan api pada benda tersebut. Benda yang mengalami perpindahan panas yang baik maka benda tersebut masuk dalam kategori konduktor. Melalui pembelajaran dengan menggunakan metode eksperimen peserta didik menjadi paham terhadap suatu materi karena peserta didik menemukan sendiri.

Berdasarkan data yang telah dikumpulkan pada siklus I dan II maka dapat disimpulkan terjadi peningkatan aktivitas belajar anak di kelas yakni :

1. Yang memperhatikan penjelasan guru terjadi peningkatan pada siklus pertama sebanyak 80 persen pada siklus II menjadi 90 persen
2. Peserta didik yang menyimak terjadi peningkatan pada siklus I sebanyak 60 persen menjadi 80 persen.
3. Peserta didik yang menulis materi terjadi peningkatan pada siklus I sebanyak 60 persen menjadi 80 persen.
4. Peserta didik yang menyimpulkan penjelasan guru terjadi peningkatan yang awalnya 60 persen menjadi 80 persen

Maka dalam penelitian ini yakni tentang studi eksperimen pada pembelajaran anak dapat meningkatkan keaktifan peserta didik, mereka dapat melakukan pengamatan terhadap suatu proses dalam percobaan. Hal ini menyebabkan proses pembelajaran menjadi lebih bermakna. Peserta didik tidak hanya memperoleh teori tapi juga menemukan secara langsung. Informasi yang telah diperoleh akan mudah dipahami dan diingat. Selain itu melalui metode eksperimen suasana pembelajaran di dalam kelas juga semakin menyenangkan dan aktif sehingga berdampak pada hasil prestasi peserta didik.

Walaupun metode eksperimen sudah dilaksanakan tapi prestasi peserta didik belum bisa dikatakan berhasil. Hal ini dikarenakan dibutuhkan keberlanjutan penerapan strategi ini dalam proses pembelajaran yang lain sehingga peserta didik terbiasa melakukan berbagai eksperimen dan berfikir kritis.

DAFTAR PUSTAKA

M. Musfiqon., Nurdyansyah. N., 2015. Pendekatan Pembelajaran Saintifik. Sidoarjo: Nizamia learning center.

Miftahul Huda. 2013. Model-model Pengajaran dan Pembelajaran. Yogyakarta: pustaka belajar.

Munjih Nasir Ahmad. 2009. Metode Dan Teknik Pendidikan Agama Islam. Bandung: PT Resfika Aditama.

M. Yasin Kholifudin, 2012. Pembelajaran Fisika Dengan Terbimbing Melalui Metode Eksperimen.

Nurdyansyah. N., Eni Fariyatul Fahyuni, 2016. Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013. Sidoarjo: Nizamia learning center.

Nurdyansyah & Luly Riananda. 2016. Developing ICT-Based Learning Model to Improve Learning Outcomes IPA of SD Fish Market in

Sidoarjo, Proceedings of International Research Clinic & Scientific Publications of Educational Technology. Jurnal TEKPEN, Jilid 1, Terbitan 2, 929-930.

Nurdyansyah, Pandi Rais, Qorirotul Aini. 2017. The Role of Education Technology in Mathematic of Third Grade Students in MI Ma'arif Pademonegoro Sukodono. Madrosatuna: Journal of Islamic Elementary School Vol. 1 (1), November 2017, 37-46 ISSN 2579. 38.

Nurdyansyah. N., Andiek Widodo. 2015. Inovasi Teknologi Pembelajaran. Sidoarjo: Nizamia learning center. Roestiyah. 1998. Straregi Belajar Mengajar. Jakarta: Bina Aksara.