

BAB II

KAJIAN TEORETIS

A. Landasan Teori

1. Metode Inkuiri berbasis eksperimen

a. Pengertian Metode Inkuiri

Inkuiri berasal dari bahasa Inggris, “*Inquiry*” yang secara harfiah berarti penyelidikan.¹ Menurut Mulyasa (dalam Djamaluddin) berpendapat bahwa metode inkuiri merupakan metode yang dapat mengarahkan siswa untuk menyadari apa yang telah diperoleh selama pembelajaran. Dengan inkuiri mampu menempatkan siswa sebagai subjek belajar yang aktif.² Sedangkan menurut Hanafiah (dalam Nurdyansyah), inkuiri adalah rangkaian kegiatan pembelajaran yang mencakup kemampuan siswa untuk mencari sendiri pengetahuan secara logis, kritis dan sistematis sehingga memungkinkan mereka untuk dapat menemukan pengetahuannya sendiri, sikap dan keterampilan pribadi mereka sebagai bentuk adanya perubahan perilaku.³

¹ Nur Syamsiah dan Ichsan Muhammad, “*Inovasi Pembelajaran Suatu Metode Pembelajaran PAI berbasis Inquiry*” (Jurnal Al-Liqo) Vo.4 No.1 Hal.16

² Ahdar Djamaluddin dan Wardana. *BELAJAR DAN PEMBELAJARAN 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis.* (Pare-Pare: Kaaffah Learning Center, 2019) hal 74

³ Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*, cet. pertama, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hal. 137

Berdasarkan pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode inkuiri adalah suatu strategi pendidikan yang melibatkan keterampilan setiap siswa dalam mengeksplorasi dan mengevaluasi suatu topik secara efektif, mendasar, logis, dan kritis dengan pembuktian sendiri agar mereka dapat memahami informasi bukan dari mengingat konsep tetapi lebih pada pemahaman atas penemuan sendiri. Secara keseluruhan, metode inkuiri ini ialah teknik pembelajaran yang berlangsung dengan meletakkan dasar dengan pengembangan perspektif logis siswa dan menuntut siswa menemukan sendiri jawaban suatu masalah berdasarkan hasil dari observasi atau pengamatannya.

Sund dan Throwbridg (dalam Hermanto) membedakan inkuiri menjadi dua bagian, yaitu pembelajaran inkuiri terbimbing dan tidak terbimbing⁴:

1) Inkuiri terbimbing (*guide inquiry*)

Dalam inkuiri terbimbing, guru mengambil bagian yang lebih aktif dalam memutuskan masalah dan mencari penyelesaiannya. Dalam inkuiri terbimbing, penyelidikan dilakukan siswa berdasarkan petunjuk-petunjuk dari guru.

⁴) Fery Hermanto, dkk. “*Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Model Inkuiri Terbimbing (Guided Inquiry) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa SMP*” (Jurnal Pengkajian Ilmu dan Pembelajaran Matematika dan IPA IKIP Mataram, 2016) Vol. 4, No 2 Hal 56

2) Inkuiri bebas (*free inkuiri*)

Dalam inkuiri bebas, siswa berperan penting dalam mencari masalah dan cara mengatasinya. Maksudnya adalah, siswa melakukan eksplorasi percobaan mereka sendiri, merumuskan masalah mereka sendiri dan diselesaikan sendiri, serta mencari kesimpulan yang diperoleh tanpa pengaruh orang lain.

Dalam setiap metode pembelajaran, terdapat berbagai keunggulan dan kekurangan. Tidak terkecuali pada metode inkuiri. Menurut Sanjaya (dalam Wahyudi) terdapat berbagai keunggulan yang terkandung dalam metode inkuiri adalah sebagai berikut: ⁵

- 1) Metode inkuiri adalah model pembelajaran yang menekankan pada peningkatan aspek kognitif, afektif dan psikomotorik secaraimbang, sehingga pembelajaran melalui metode ini dipandang lebih bermakna.
- 2) Metode inkuiri dapat memberi ruang kepada siswa untuk memahami sesuai dengan gaya belajarnya.
- 3) Metode inkuiri dipandang sebagai perkembangan penelitian psikologi belajar modern yang dipercaya bahwa belajar adalah proses perubahan cara berperilaku karena keterlibatan adanya pengalaman.
- 4) Metode inkuiri dapat melayani kebutuhan siswa yang memiliki.

⁵⁾ Wahyudi, dkk. *Inquiry Creative Process "Suatu Kajian Model Pembelajaran untuk Mengembangkan Keterampilan Berpikir Kritis"*, (Lombok: Duta Pustaka Ilmu, 2018) hal. 40

Setelah mengetahui keunggulan dari metode inkuiri yang telah dipaparkan diatas. Sanjaya (dalam Wahyudi) juga mengemukakan beberapa kekurangan yang terkandung dalam metode inkuiri. Berikut ini kekurangan yang terkandung dalam metode inkuiri menurut Sanjaya adalah sebagai berikut:

- 1) Jika metode inkuiri digunakan sebagai model pembelajaran, akan sulit untuk mengontrol kegiatan dan keberhasilan siswa.
- 2) Metode inkuiri sulit untuk diterapkan dalam perencanaan pembelajaran, karena terbentur kebiasaan belajar siswa.
- 3) Metode inkuiri menuntut waktu yang lama sehingga seringkali sulit bagi guru untuk menyesuaikan dengan waktu yang ditentukan.
- 4) Metode inkuiri sulit untuk dilakukan oleh masing-masing guru mengingat kriteria keberhasilan belajar ditentukan oleh kemampuan siswa untuk menguasai materi pembelajaran.⁶

Dari kelemahan dan kelebihan metode inkuiri, dapat diketahui bahwa metode inkuiri merupakan metode dalam pembelajaran dimana siswa dapat memperoleh konsep dengan menemukannya sendiri. Tujuan dasarnya adalah untuk menumbuhkan kemampuan ilmiah, berpikir secara mendasar, dan mampu menangani masalah secara logis.

⁶ Ibid, hal.41

b. Inkuiri Terbimbing

Metode pembelajaran inkuiri terbimbing adalah model pembelajaran yang berfokus pada siswa. Metode ini berfokus pada proses pengembangan kemampuan berpikir kritis siswa. Selain itu, pembelajaran dengan menerapkan metode inkuiri terbimbing ini membentuk suasana siswa dapat secara bebas mengembangkan konsep yang mereka pelajari. Peran guru dalam metode inkuiri terbimbing adalah senantiasa mendampingi dengan siswa dengan mengajukan pertanyaan dalam proses pengungkapan suatu konsep agar siswa tidak bingung. Ketika guru mengajukan pertanyaan akan merangsang imajinasi siswa dan membantu mereka menemukan informasi baru. Guru akan bertindak sebagai penunjuk jalan yang membantu siswa dengan menggunakan pemikiran, ide, dan kemampuan yang sudah mereka kuasai.

Dengan memanfaatkan strategi pembelajaran inkuiri terbimbing ini diharapkan mampu berperan dalam pengembangan ranah kognitif siswa agar lebih terarah. Ada beberapa keuntungan dalam penggunaan strategi inkuiri terbimbing. Menurut “Bruner” (dalam Simbolon) menjelaskan keunggulannya antara lain⁷:

- 1) Siswa mengetahui konsep-konsep dasar dan ide-ide yang lebih baik,

⁶ Dedy Holden Simbolon dan Syahyar, “Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Eksperimen Riil Dan Laboratorium Virtual terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa” (Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 2015) Vol. 21, Nomor 3, Hal 303

- 2) Membantu dalam mengingat pada proses belajar yang baru,
- 3) Memotivasi siswa untuk berpikir dan bekerja atas inisiatif sendiri,
- 4) Mendorong siswa untuk berpikir intuitif dan merumuskan hipotesanya sendiri, memberikan kepuasan bersifat instrinsik,
- 5) Proses pembelajaran yang lebih menarik.

Setiap keunggulan tentu ada kekurangannya. Tak terkecuali dengan metode inkuiri terbimbing. Berikut ini adalah kelemahan atau kekurangan saat melakukan metode inkuiri terbimbing:

- 1) Kesulitan memahami tanpa dasar informasi yang dapat dibuktikan kebenarannya,
- 2) Ada kemungkinan bahwa siswa cerdas akan terlibat secara aktif dalam mencari informasi dan siswa yang pasif hanya diam-diam dan menunggu.
- 3) Memerlukan banyak waktu.

Sesuai dengan gambaran di atas, dapat disimpulkan bahwa metode inkuiri terbimbing adalah pembelajaran yang berfokus pada kemampuan siswa dalam mendapatkan ide dengan menemukan konsep mereka sendiri. Setiap kekurangan dan kelebihan dari metode inkuiri terbimbing tentu dipengaruhi oleh ketepatan dan kesesuaian dalam menerapkan prosedur atau langkah-langkahnya. Berikut ini merupakan langkah-langkah dalam

menerapkan strategi metode inkuiri terbimbing secara jelas dan sederhana untuk diterapkan di kelas:⁸

1) Orientasi;

Pada tahap ini guru membuat suasana belajar yang kondusif. Guru menjelaskan topik dan pokok utama dari kegiatan pembelajaran yang harus dilakukan oleh siswa untuk mencapai tujuan. Adapun setiap langkah dalam pokok kegiatan ini dijelaskan guru mulai dari merumuskan masalah hingga menarik kesimpulan. Hal ini dilakukan untuk memberikan inspirasi dalam mencari tahu cara belajar siswa.

2) Merumuskan masalah;

Langkah kedua merupakan tahapan yang membawa siswa ke suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Masalah dalam hal ini adalah teka-teki yang mendorong siswa untuk mencari jawaban yang tepat. Proses menemukan jawaban disini adalah tahap paling utama karena siswa mendapatkan wawasan mereka sendiri proses berpikir siswa.

3) Menyusun hipotesis;

Hipotesis merupakan jawaban atau dugaan sementara. Pada tahap ini, guru memancing beberapa pertanyaan yang bertujuan untuk menumbuhkan kemampuan untuk menebak (berhipotesis) pada masing-masing siswa. Jawaban dari setiap pertanyaan tersebut akan

⁸⁾ Nurdyansyah dan Eni Fariyatul Fahyuni *Inovasi Model Pembelajaran Sesuai Kurikulum 2013*, cet. pertama, (Sidoarjo: Nizamia Learning Center, 2016), hal. 149

mengarahkan pada kemampuan yang berbeda dari solusi untuk masalah yang diberikan.

4) Mengumpulkan data;

Pada tahap ini merupakan proses yang sangat penting untuk mengembangkan intelektual siswa. Siswa tidak hanya membutuhkan motivasi yang kuat dalam belajar namun juga membutuhkan ketekunan dan kemampuan untuk memanfaatkan potensi nalar mereka.

5) Menguji hipotesis;

Menguji hipotesis adalah menentukan jawaban yang dinilai sesuai dengan informasi atau data yang diperoleh berdasarkan pengumpulan informasi. Pada tahap ini, kebenaran jawaban tidak hanya bergantung pada argumentasi saja tetapi didukung oleh informasi yang ditemukan dan dapat dipertanggungjawabkan.

6) Merumuskan kesimpulan;

Pada tahap ini adalah gambaran dari penemuan-penemuan yang didapat dari hasil pengujian hipotesis.

c. Pengertian eksperimen

Menurut Roestiyah (dalam Okpatriota dan Ari Nusantari), eksperimen yaitu suatu pendekatan dalam cara mengajar, dimana siswa melakukan percobaan terhadap sesuatu, memperhatikan prosesnya dan mencatat akibat dari percobaan tersebut, hasil percobaan tersebut

disampaikan ke kelas dan dievaluasi oleh guru.⁹ Metode eksperimen adalah teknik pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk mengarahkan percobaan dalam pembuktian suatu pernyataan atau hipotesis untuk diri mereka sendiri saat pembelajaran¹⁰. Dari pengertian-pengertian tersebut secara umum dapat disimpulkan bahwa metode eksperimen adalah pendekatan pembelajaran yang dilakukan untuk menunjukkan informasi dengan mengarahkan penyelidikan melalui percobaan kemudian menarik kesimpulan sendiri tentang suatu hipotesis atau pertanyaan yang akan dipelajari.

Dengan menggunakan eksperimen, terdapat beberapa keunggulan. Keunggulan ini yang membuat eksperimen tidak jarang digunakan dalam berbagai mata pelajaran yang ada di sekolah. Menurut Roestiyah (dalam Darmiyati), manfaat yang menyertai metode eksperimen yaitu¹¹:

- 1) Dengan eksperimen, siswa dipersiapkan untuk melibatkan metode ilmiah dalam mengelola semua masalah, sehingga mereka tidak begitu saja percaya pada sesuatu yang realitasnya masih dipertanyakan.

⁹ Okpatriota dan Ari Nusantari, *Penerapan Metode Eksperimen pada Mata Pelajaran IPA Materi Sifat Cahaya SEKOLAH DASAR (STUDI DESKRIPTIF KUALITATIF MELALUI LIBRARY RESEARCH)*. (EDUCENTER:Jurnal Ilmiah Pendidikan, 2022) Vol 1, No 3 hal. 177

¹⁰ Sobry Sutikno. “*Metode & Model-Model Pembelajaran*”, (Lombok: Duta Pustaka Ilmu, 2018) hal. 40

¹¹ Darmiyati, “*Pembelajaran Inquiry Terbimbing dengan metode Eksperimen untuk Meningkatkan Motivasi dan Prestasi Belajar Biologi*” (BIOEDUKASI: Jurnal Pendidikan Biologi, 2020) Vol.13 No.1 Hal. 63

- 2) Siswa lebih kuat dalam berpikir dan bertindak; Hal ini sangat dibutuhkan saat kegiatan belajar mengajar saat ini, dimana siswa lebih aktif belajar sendiri dengan bimbingan guru.
- 3) Siswa melaksanakan proses membuktikan sendiri suatu kebenaran serta mendapatkan informasi; juga mendapatkan pengalaman yang praktis serta kemampuan dalam memanfaatkan alat-alat percobaan.
- 4) Dengan eksperimen, siswa membuktikan kebenaran hipotesis itu sendiri, sehingga akan mengubah sikap mereka yang tahyul.

Berdasarkan uraian di atas, disimpulkan bahwa metode eksperimen ini memiliki kelebihan atau keunggulan melalui pemberian pengalaman langsung yang dilakukan oleh siswa agar dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah yang dilakukan oleh siswa sehingga mereka dapat menumbuhkan sikap berpikir secara cerdas dan sikap bernalar secara logis. Dibalik keunggulan yang ada, terdapat beberapa kekurangan. Kekurangan atau kelemahan dalam metode ini dijelaskan oleh beberapa ahli, salah satunya yaitu Sagala. Menurut Sagala (dalam Darmiyati) metode eksperimen ini mengandung kekurangan yang menyertainya:¹²⁾

- 1) Metode eksperimen membutuhkan fasilitas dan bahan tidak selalu mudah didapat.

¹²⁾Ibid, hal.63

- 2) Setiap eksperimen tidak serta merta memberikan hasil yang sesuai karena mungkin ada faktor tertentu yang berada di luar jangkauan atau kendali; dan
- 3) Metode eksperimen menuntut perkembangan materi, fasilitas peralatan dan bahan mutahir.

Berikut ini beberapa prosedur yang harus dilakukan sebelum melaksanakan suatu eksperimen. Prosedur ini dapat digunakan sebagai acuan dalam penerapan suatu eksperimen. Roestiyah (dalam Purwaningsih) menyatakan, mereka harus fokus langkah-langkah berikut¹³:

- 1) Guru menjelaskan kepada siswa tentang tujuan dilakukannya eksperimen, siswa diharapkan memahami masalah yang akan dibuktikan.
- 2) Guru menerangkan tentang dengan alat dan bahan yang akan digunakan dalam percobaan.
- 3) Agar tidak mengalami kegagalan, siswa perlu mengetahui faktor-faktor yang harus dikuasai sepenuhnya dan urutan yang harus diambil selama percobaan berlangsung.

¹³Endang Purwaningsih, “Peningkatan Prestasi Belajar IPA Tentang gaya Melalui Metode Eksperimen Siswa Tunadaksa Kelas IV Di SDLE Ad Kemala Bhayangkari Trenggalek Semester 2 Tahun Pelajaran 2018/2019”, (Jurnal Bimbingan Konseling dan Pendidikan, 2019) Vol.1 No.2 Hal.31

- 4) Selama kegiatan percobaan, guru harus mengawasi pekerjaan siswa. Jika perlu, guru memberikan ide atau saran yang membantu kelancaran eksperimen.
- 5) Setelah selesai, guru harus mengumpulkan hasil penelitian siswa, memeriksanya di kelas dan menilainya dengan tes atau sekedar tanya jawab.

Dari penjelasan di atas, dapat ditarik simpulan bahwa mulai dari persiapan, kegiatan pembelajaran, hingga penutupan, siswa harus mengikuti tahapan yang telah ditetapkan. Hal ini bertujuan agar kegiatan dapat berjalan secara terorganisir dan mendapatkan tujuan belajar yang tercapai.

d. Pengertian Metode Inkuiri berbasis Eksperimen

Metode inkuiri berbasis eksperimen merupakan metode inkuiri yang berdasar pada pemanfaatan percobaan/eksperimen yang langkah-langkahnya mengacu pada enam fase. Metode ini termasuk teknik yang dapat menginisiasi siswa secara langsung dengan mengarahkan percobaan untuk melacak konsep dan teori, namun tidak membuat siswa merasa kesusahan dan terbebani. Metode ini adalah salah satu cara pembelajaran yang bertujuan agar lebih mengembangkan hasil belajar dan memudahkan siswa untuk menemukan informasi yang sesuai dengan materi dan konsep pembelajaran.

Adapun tahapan metode inkuiri ini hendaknya dapat dilakukan untuk penyesuaian konsep dan pemahaman siswa secara efektif. Maka itu penting mengetahui langkah-langkah penerapan metode inkuiri berbasis eksperimen agar dapat terlaksana dengan efektif dan efisien. Sebagaimana langkah-langkahnya, antara lain¹⁴:

- 1) Fase pertama adalah fase guru membimbing siswa untuk mengidentifikasi masalah. Pada tahap ini guru membagi siswa ke dalam kelompok-kelompok kecil.
- 2) Fase kedua adalah fase dimana guru membimbing siswa dalam memutuskan hipotesis yang berkaitan dengan masalah dan memfokuskan hipotesis mana yang menjadi teori pembelajaran.
- 3) Fase Ketiga adalah fase siswa diberi kesempatan oleh guru untuk memutuskan langkah-langkah percobaan yang sesuai dengan hipotesis yang akan diselesaikan.
- 4) Fase keempat adalah fase saat siswa melakukan percobaan. Pada tahap ini, guru membimbing siswa untuk membantu menggali informasi melalui percobaan.
- 5) Fase kelima adalah siswa mengumpulkan dan menganalisis data. Pada tahap ini guru membimbing siswa untuk mengumpulkan dan mengurai

¹⁴ Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2010) hal. 172

informasi. Kemudian, guru memberikan kesempatan kepada setiap kelompok untuk menyampaikan hasil pengolahan informasi yang dikumpulkan.

- 6) Fase keenam adalah membuat kesimpulan. Kesimpulan dari proses pembelajaran disampaikan oleh siswa dengan bimbingan yang diberikan oleh guru. Kemudian siswa akan mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya. Siswa juga akan menjelaskan jawaban dari pertanyaan-pertanyaan dengan berdasarkan pada hasil praktikum yang diperoleh.

2. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri dari dua kata yaitu hasil dan belajar. Arti dari kata hasil mengacu pada perolehan karena melakukan suatu tindakan yang menghasilkan perubahan input secara fungsional. Sedangkan belajar adalah suatu cara untuk mencari perubahan atas cara bertingkah laku individu. Dari pengertian tersebut dikatakan bahwa hasil belajar adalah usaha yang dilakukan seseorang untuk mendapatkan perubahan cara pandang dan tingkah laku untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.¹⁵

Hasil belajar adalah kemampuan yang dilakukan oleh siswa setelah menerima pengalaman belajar mereka. Pengalaman belajar sendiri didapat oleh siswa setelah melalui proses pendidikan dan kegiatan belajar mengajar.

¹⁵⁾ Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2021) hal. 44-45

Proses belajar sendiri memiliki pengertian sebagai kegiatan yang dilakukan oleh siswa dalam mencapai tujuan pendidikan. Dengan demikian, hasil belajar dicirikan sebagai pencapaian tujuan belajar setelah mengalami proses belajar.¹⁶ Hasil belajar adalah prestasi yang dicapai oleh siswa termasuk prestasi siswa di sekolah yang dikomunikasikan dalam angka.¹⁷ Selain itu, pengertian Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah menghadapi aktivitas pembelajaran, yang dapat terlihat dari penguasaan siswa terhadap pelajaran yang ditempuhnya.¹⁸ Berdasarkan pengertian-pengertian tersebut, didefinisikan bahwa hasil belajar merupakan hasil dari kemampuan siswa setelah mengikuti kegiatan belajar digunakan sebagai penilaian guru kepada siswa selama mengikuti kegiatan belajar.

Hasil belajar bukan hanya menunjukkan kompetensi, namun juga dapat memberikan umpan balik kepada siswa dan pendidik. Bagi siswa, umpan balik ini memberikan informasi yang menjamin bahwa target belajar telah tercapai. Bagi guru dipercaya bahwa hasil belajar dapat memberikan data tentang hasil dari teknik pembelajaran yang digunakan. Menurut

¹⁶ Muhamad Afandi, *Evaluasi Pembelajaran Sekolah Dasar* (Semarang: Sultan Agung Press) Hal.4

¹⁷ Yerdi Wirda, dkk. *Faktor-Faktor Determinan Hasil Belajar Siswa*. (Jakarta: Genardi Atmadiredja, 2020), hal 7. Di akses <https://pskp.kemdikbud.go.id/>, pada tanggal 09 Januari pukul 06:26 Wib

¹⁸ Sobry Sutikno. "*Metode & Model-Model Pembelajarans*", (Lombok: Duta Pustaka Ilmu, 2018) hal. 166

Benyamin S. Bloom (dalam Ropii) hasil belajar sendiri memiliki tiga ranah ruang tersebut adalah ranah ruang berfikir (*cognitive domain*), ranah ruang emosional (*afective domain*), dan ruang keterampilan/kemampuan. (*psychomotor domain*)¹⁹ Diantara ketiga wilayah tersebut, ruang kognitif yang paling umum dinilai secara luas oleh guru di sekolah karena berkaitan dengan kemampuan siswa menguasai materi pelajaran.

b. Hasil Belajar Kognitif

Ranah kognitif adalah ranah yang mencakup kegiatan mental (otak).²⁰ Ranah kognitif berkaitan dengan kemampuan berpikir, termasuk kemampuan memahami, mengingat, menerapkan, menyelidiki, memadukan, dan menilai.²¹ Hasil belajar kognitif tidak merupakan kemampuan tunggal, tetapi meliputi beberapa tingkatan. Bloom (dalam Purwanto) mengelompokkan dan secara bertahap dengan mengatur tingkat pencapaian hasil mental mulai dari yang paling sederhana dan termudah, yaitu mengingat hingga yang paling penting evaluasi. Semakin tinggi levelnya, semakin kompleks penguasaan kognitifnya. Adapun keenam tingkatan

¹⁹ Muhammad Ropii dan Muh Fahrurrozi, *Evaluasi Hasil Belajar*, cet.pertama (Lombok Timur: Universitas Hamzanwadi Press, 2017) hal. 21

²⁰ Ibid, hal.21

²¹ Abdul Qodir . *Evaluasi dan Penilaian Pembelajaran*. (Yogyakarta: Penerbit K-Media, 2017) hal. 137

tersebut adalah hafalan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3), analisis (C4), kombinasi/sintesis (C5) dan evaluasi/penilaian (C6).²²

Area kognitif ini dapat diperkirakan dengan dua cara, untuk lebih spesifik dengan tes subjektif dan tes objektif. Tes objektif adalah mendorong skor yang diberikan kepada jawaban dari siswa yang mengikuti ujian. Sedangkan tes subjektif adalah memberikan skor secara langsung tanpa mempertimbangkan jawaban ujian siswa.²³

b. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Terdapat faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa. Faktor-faktor tersebut dibedakan menjadi beberapa golongan. Menurut Suryabrata, faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat disusun menjadi dua, yaitu: (1) Faktor dalam/intern adalah faktor yang berasal dari dalam diri seseorang, yang meliputi faktor fisiologis dan faktor psikologis, dan (2) Faktor luar/ekstern adalah faktor yang berasal dari di luar orang, yang menggabungkan faktor sosial dan non-sosial. Faktor fisiologis berasal dari keadaan jasmani diri sendiri, biasanya terkait erat dengan kemampuan yang sebenarnya, misalnya kesehatan panca indera dan lain-lain. Faktor psikologis berdampak pada masalah mental seperti motivasi, minat, bakat, dan kapasitas mental. Faktor sosial yang disinggung di sini adalah

²² Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2021) hal. 44-45

²³ Jakni. *Metodologi Penelitian Eksperimen Bidang Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2016), hal 156-157

komponen manusia (sesama manusia). Faktor non sosial meliputi kondisi atmosfer, udara, luas tempat belajar, alat-alat yang digunakan untuk belajar.²⁴

3. Pembelajaran IPA

a. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berasal dari bahasa Inggris yaitu *natural science*. *Natural* secara harfiah berarti alam dan *Science* berarti ilmu. Maka IPA yaitu ilmu yang melihat segala sesuatu tentang kekhasan yang ada di alam, baik yang benda hidup maupun benda mati.²⁵ Menurut Fowler, IPA adalah ilmu sistematis yang berhubungan dengan gejala kebendaan dan didasarkan pengamatan dan deduksi. Sementara itu, menurut Nokes (di Silaban) dalam bukunya "*Science in Education*" mengungkapkan bahwa ilmu pengetahuan adalah pengetahuan teoretis yang diperoleh dengan strategi khusus. Dua pendapat di atas mengandung pemahaman bahwa IPA adalah ilmu teoritis namun bergantung pada percobaan dan pengamatan pada keanehan-keanehan alam. Fakta gejala alam ini yang biasa diteliti dan dicoba berulang kali melalui percobaan (eksperimen), kemudian hasil dari percobaan tersebut dirumuskan dengan pernyataan logisnya (teori).²⁶ Jadi

²⁴ Sumadi Suryabrata. *Psikologi Pendidikan*. (Yogyakarta: Rajawali Press, 2019), hal 233

²⁵ Farida Nur Kumala. *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*, cet pertama. (Malang: Ediiide Infografika. 2016), hal 4

²⁶ Saronom Silaban. *Dasar-Dasar Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*. (Medan: Harapan Cerdas Publisher, 2017) hal.17

IPA adalah hasil dari informasi hipotetis yang diperoleh observasi eksperimen, penyusunan teori, penyimpulan, demikian seterusnya yang saling berkoneksi antara satu pendekatan ke pendekatan lainnya.

Dengan demikian, pembelajaran IPA harus dilakukan melalui strategi inkuiri dengan percobaan ilmiah (eksperimen) untuk mengembangkan kemampuan berpikir, bekerja dan bertindak secara eksperimental dan menanamkannya sebagai aspek penting dari kemampuan dasar sehingga dapat memberikan pengalaman belajar langsung melalui keterampilan proses dan sikap ilmiah.

b. Ruang Lingkup Ilmu Pengetahuan Alam

Ruang lingkup dalam suatu mata pelajaran berisi batasan-batasan atau cakupan kegiatan apa yang harus dilakukan dalam mewujudkan pembelajaran. Hal ini dilakukan untuk mencapai target pembelajaran secara efektif dan efisien. Ruang lingkup pada materi IPA untuk SD/MI sesuai dengan Dedipnas adalah:²⁷

- 1) Makhluk hidup dan proses kehidupan, khususnya manusia, hewan, tumbuhan, dan interaksinya dengan lingkungan, dan kesehatan.
- 2) Benda/materi, sifat-sifat dan kegunaannya meliputi: cair, padat dan gas.
- 3) Energi dan perubahannya meliputi: gaya, bunyi, panas, magnet, listrik,

²⁷⁾ Sulistiyani Puteri Ramadhani, *Konsep Dasar IPA "Konsep dan Aplikasi Pengembangan Pembelajaran"*, (Depok: Yayasan Yeisa Rich, 2019) hal 16

cahaya dan pesawat sederhana.

- 4) Bumi dan alam semesta meliputi: tanah, bumi, tata surya, dan benda-benda langit lainnya..

Selain ruang lingkup, terdapat juga tujuan yang terkandung dalam suatu mata pelajaran. Tujuan dalam mata pelajaran tertentu adalah membina tiga bagian hasil belajar siswa (kognitif, afektif dan psikomotorik). Sesuai target pembelajaran IPA BSNP adalah sebagai berikut:²⁸

- 1) Memperoleh keyakinan terhadap kebesaran Tuhan Yang Maha Esa berdasarkan keberadaan, keindahan dan keteraturan alam ciptaan-Nya
- 2) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang bermanfaat dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.
- 3) Mengembangkan rasa ingin tahu, sikap positif dan kesadaran tentang adanya hubungan yang saling mempengaruhi antara IPA, lingkungan, teknologi dan masyarakat
- 4) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan
- 5) Meningkatkan kesadaran untuk berperanserta dalam memelihara, menjaga dan melestarikan lingkungan alam
- 6) Meningkatkan kesadaran untuk menghargai alam dan segala keteraturannya sebagai salah satu ciptaan Tuhan

²⁹⁾ Farida Nur Kumala, Op.citHal.9

- 7) Memperoleh bekal pengetahuan, konsep dan keterampilan IPA sebagai dasar untuk melanjutkan pendidikan ke SMP/ MTs.

c. Pembelajaran IPA di SD

Pelajaran IPA pada sekolah dasar saat ini berada pada tahap awal yang mudah. Dengan memahami lingkungan sekitar dan diri mereka sendiri, siswa diharapkan bertindak cerdas dalam mengelola kekhasan alam atau fenomena apa pun di sekitar mereka. Pentingnya pembelajaran IPA dikenalkan sejak SD dengan alasan agar dapat memberikan wawasan pengetahuan alam kepada para siswa sejak dini. Selain itu, mereka juga mulai dilatih menyebutkan fakta-fakta yang dapat diamati dan mengeksplorasi segala sesuatu yang ada di alam. Berikut adalah beberapa tujuan dibalik pentingnya belajar IPA di sekolah dasar, antara lain:²⁹

- 1) Membangkitkan minat siswa sekolah dasar untuk mengetahui lebih lengkap dan lebih mendalam tentang alam dan statusnya saat ini.
- 2) Memperluas wawasan siswa sekolah dasar dalam menjaga alam dan lingkungan dengan baik. Dalam hal ini, mata pelajaran IPA pada semester pertama akan menimbulkan rasa peduli dan cinta alam pada siswa. siswa akan diajarkan pentingnya melindungi lingkungan alam sekitar dan akan lebih mengenal objek alam yang saling berhubungan.

²⁹⁾ Yusuf, "Pentingnya Pembelajaran IPA di SD dan Manfaatnya", edumaster, diakses dari: <https://edumasterprivat.com/pentingnya-pembelajaran-ipa-di-sd-manfaatnya//>, pada tanggal 29 Desember 2022 pukul 11:31 Wib

- 3) Dapat menemukan jawaban atas persoalan-persoalan yang terjadi disekitarnya tentang alam. Dengan mengenalkan IPA kepada siswa sejak SD akan terbantu pemahaman alam dengan baik.
- 4) Pengetahuan alam yang diperoleh siswa akan mendorong mereka untuk mempraktikkan pengetahuan itu secara nyata. Artinya IPA bukan hanya hafalan tapi sebuah praktek yang harus diterapkan dalam kehidupan sehari-hari manusia. Menghadirkan pembelajaran IPA di sekolah dasar akan memperluas minat siswa hingga ke tingkat perguruan tinggi.

Setelah mengetahui pentingnya mempelajari IPA pada sekolah dasar, maka mempelajari IPA juga ada manfaatnya. Selain bermanfaat untuk mengenalkan alam dan lingkungan sekitar, ada banyak manfaat lainnya. Berikut ini manfaat pelajaran IPA di SD atau MI adalah sebagai berikut:³⁰

- 1) Siswa dapat memahami semua benda yang ada di dunia ini beserta sifat dan kegunaannya. Benda dan material ini mencakup benda padat, cair, dan gas. Selain itu, siswa dapat memahami semua anatomi makhluk hidup di bumi meliputi tumbuhan, hewan, dan manusia.
- 2) Pentingnya belajar IPA diajarkan sejak dini juga dengan tujuan agar siswa dapat mengenali dan memahami berbagai jenis energi yang ditemukan di planet ini. Seperti energi cahaya, energi listrik, energi

³⁰)Ibid

magnet, energi panas, bunyi, dan gaya serta dapat menerapkannya dalam praktek sehari-hari.

- 3) Manfaat pelajaran IPA SD/MI juga dengan tujuan sehingga siswa dapat mengetahui keadaan dan struktur alam semesta yang luas. Baik tentang tata surya, bumi dan tanah, serta bintang dan benda-benda di atas kepala seperti planet dan nama-nama planet.
- 4) Siswa sekolah dasar juga diberikan pemahaman yang baik dan benar tentang gagasan, norma, kaidah, dan teori ilmu pengetahuan alam yang bersifat penting dan umum beserta tokoh-tokoh penemunya.

Dari uraian tersebut, manfaat pelajaran IPA diberikan saat sekolah dasar sangat besar, terutama untuk mengembangkan potensi siswa dalam mempelajari informasi biasa yang biasa dialami.

B. Hasil Penelitian Terdahulu

1. Penelitian Rina Puji Rahayu (2013). Mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universita Kristen Satya Wacana Salatiga.

Skripsinya yang berjudul “Penerapan Strategi Inkuiri Melalui Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD Negeri Kemambang 02 Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang”. Skripsi ini membahas tentang penerapan strategi *inquiry* berbasis eksperimen yang digunakan sebagai metode pembelajaran. Dalam penelitiannya diperoleh data bahwa dengan menggunakan strategi *inquiry* berbasis eksperimen dengan

hasil indikator keberhasilan siswa 90%. Hal ini dapat terlihat pada ketuntasan hasil belajar pada pra siklus, siklus I, dan siklus n. Pada pra siklus hanya ada 15 siswa (46,875%) dari 32 siswa yang mencapai rata-rata kelas 63,59. Pada siklus I terdapat 23 siswa (78%) dengan rata-rata sebesar 73,75. Pada siklus II terdapat 31 siswa (96,875%), rata-rata kelas menjadi 85. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi *inquiry* melalui eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar IPA siswa.³¹

Persamaan penelitian yang dilakukan oleh persamaan penelitian terdahulu dengan penelitian ini adalah model inkuiri dengan metode eksperimen sebagai metode pembelajaran. Perbedaannya terdapat pada pendekatan yang digunakan dan mata pelajaran serta lokasi penelitian.

2. Penelitian Armi Purnama Sari (2019), Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Matematika dan IPA Universitas Sanata Dharma Yogyakarta.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ayunan Sederhana Kelas XI IPA SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta”. Skripsi ini

³¹⁾ Rina Puji Rahayu, “Penerapan Strategi Inkuiri Melalui Eksperimen Untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas 4 SD Negeri Kemambang 02 Kecamatan Banyubiru Kabupaten Semarang” (Skripsi mahasiswa Universitas Kristen Setya Wacana Salatiga Tahun 2013)

membahas tentang pengaruh metode inkuiri dengan eksperimen di SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta.

Penelitian tersebut memiliki kesimpulan bahwa penggunaan model *inquiry* berbasis eksperimen dapat meningkatkan prestasi siswa Yogyakarta memiliki persentase keberhasilan 78% setelah proses pembelajaran menggunakan metode eksperimen berbasis inkuiri terbimbing sehingga dapat dilihat dari hasil analisis Uji-T mendapatkan nilai statistik $-11,05$ dan $T_{crit} = 2,064$, dengan level signifikan $= 0,05$ karena T_{rel} ada diluar T_{crit} , maka signifikan mengalami peningkatan hasil belajar.³²

Terdapat persamaan dengan penelitian penulis, yaitu menggunakan metodologi kuantitatif dan memanfaatkan metode inkuiri dengan eksperimen. Adapun perbedaannya terletak pada mata pelajaran, jenjang pendidikan dan lokasi penelitian.

3. Penelitian Soenarjo (2015), Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika jurusan Pendidikan Fisika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pengetahuan Universita Muhammadiyah Makassar.

Skripsi yang berjudul “Penerapan Strategi Inkuiri Berbasis Eksperimen Terhadap Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Bajeng Kabupaten Gowa”. Skripsi ini membahas tentang peningkatkan

³²⁾Armi Puspita Sari, “Pengaruh Metode Eksperimen Berbasis Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Materi Ayunan Sederhana Kelas XI IPA SMA Taman Madya Jetis Yogyakarta” (Skripsi Mahasiswa Sanata Dharma Yogyakarta Tahun 2019)

motivasi dan hasil belajar fisika melalui metode eksperimen kelompok terbimbing pada peserta didik kelas X SMAN 1 Bajeng Kabupaten Gowa. Penelitian ini memperoleh hasil yaitu hasil analisis kuantitatif menunjukkan bahwa penerapan strategi inkuiri berbasis eksperimen dapat mempengaruhi motivasi dan hasil belajar Siswa dimana data hasil belajar fisika siswa kelas X dinyatakan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah belajar. Hal ini dapat dilihat dari hasil *pre test* dan hasil *Posttest*. Dimana siswa yang mempunyai nilai rendah mengalami peningkatan dari 41 orang menjadi 6 orang atau dari 87.24 % menjadi 12.76.³³

Persamaan dengan penelitian ini terletak pada penggunaan metode inkuiri eksperimen sebagai metode pembelajaran. Sedangkan perbedaannya terletak pada fokus penelitiannya. Penelitian diatas berfokus pada hasil fisika di jenjang sekolah menengah atas, sedangkan peneliti yang dilakukan peneliti berfokus pada hasil belajar IPA siswa di jenjang sekolah dasar.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis memiliki pengertian sebagai jawaban sementara terhadap rumusan masalah, dikatakan sementara karena jawaban yang diberikan baru berdasarkan pada teori yang relevan dan belum berdasarkan fakta yang

³³⁾ Soenarjo. "Penerapan Strategi Inkuiri Berbasis Eksperimen Terhadap Peningkatan Motivasi Dan Hasil Belajar Fisika Siswa SMAN 1 Bajeng Kabupaten Gow" (Skripsi Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Makassar Tahun 2015)

diperoleh melalui pengumpulan informasi.³⁴ Hipotesis tersebut dirumuskan dalam pernyataan. Hipotesis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis Alternatif (Ha)

Terdapat pengaruh metode inkuiri berbasis eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA Kelas IV di MI Tahassus Ma'arif NU Prapagkidul Kabupaten Purworejo.

2. Hipotesis Nol (Ho)

Tidak terdapat pengaruh metode inkuiri berbasis eksperimen terhadap hasil belajar siswa pada pelajaran IPA Kelas IV di MI Tahassus Ma'arif NU Prapagkidul Kabupaten Purworejo.

D. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian pada hakikatnya adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dalam penelitian. Menurut Purwanto (dalam Sukendra), instrumen penelitian pada dasarnya alat yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian.³⁵ Dengan adanya instrumen penelitian, akan diketahui sumber informasi yang akan diteliti dan jenis datanya, prosedur pengumpulan informasi, instrumen pengumpulan data, langkah

³⁴) Fenti Hikmawati. *Metodologi Penelitian* (Depok: Rajawali Pres, 2017) hal. 50

³⁵) I Komang Sukendra dan I Kadek Surya Atmaja, *Instumen Penelitian* (Bali: Mahameru Press. 2010) hal.1

penyusunan instrumen penelitian tersebut serta mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran daya pembeda, dan pengecoh suatu data dalam penelitian.³⁶

Pada penelitian ini, jenis-jenis instrumen penelitian terdiri dari yaitu pedoman observasi, pedoman wawancara dan tes hasil belajar. Pendamping akan berbicara tentang tiga jenis instrumen penelitian tersebut:

1. Pedoman observasi

Pedoman observasi merupakan cara mengumpulkan data yang sistematis terhadap obyek penelitian baik secara langsung maupun tidak langsung. Observasi langsung dilakukan pengamatan secara langsung (tanpa alat) terhadap subyek yang diselidiki, sedangkan observasi tak langsung adalah mengadakan pengamatan terhadap subyek yang diselidiki dengan perantara sebuah alat.³⁷ Dalam penelitian ini, observasi yang dilakukan adalah memperhatikan secara lugas pelaksanaan pengalaman pendidikan itu IPA di MI Tahassu Ma'arif NU Prapagkidul Kabupaten Purworejo.

2. Pedoman wawancara

Wawancara adalah Teknik yang digunakan untuk mendapatkan informasi dengan bertanya langsung secara bertatap muka dengan

³⁶⁾Ibid hal.1

³⁷⁾ Hardani, dkk. *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*, (Yogyakarta: Pustaka Ilmu, 2020) hal.123

responden atau informan yang menjadi subjek penelitian.³⁸ . Pedoman wawancara pada penelitian ini adalah dengan melakukan wawancara terstruktur dengan kepala sekolah dan guru Kelas IV, bertujuan untuk mendapatkan informasi terkait beberapa hal yang berkaitan dengan hasil belajar siswa dan gambaran umum MI Tahassus Ma'arif NU Prapagkidul. Setelah itu juga melakukan wawancara tak terstruktur dengan siswa Kelas IV, dilakukan untuk mengetahui tanggapan tentang proses pembelajaran.

3. Tes hasil belajar

Tes hasil belajar merupakan suatu alat yang digunakan untuk mengetahui hasil-hasil usaha guru untuk dijadikan pedoman dalam menjalankan usaha yang lebih lanjut.³⁹ Hasil belajar dalam penelitian ini merupakan data dan informasi mengenai hasil belajar kognitif siswa Kelas IV di MI Tahassu Ma'arif NU Prapagkidul Kabupaten Purworejo. Tes hasil belajar dalam penelitian ini memuat mata pelajaran IPA pada materi Gaya dan Gerak

³⁸⁾ Rahmadi, *Pengantar Metodologi Penelitian*, (Banjarmasin:Antasari Press, 2011) hal.75

³⁹⁾ Sumadi Suryabrata. *Psikologi Pendidikan*. (Yogyakarta: Rajawali Press, 2019) hal.299