

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian IPA

Istilah Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal dengan istilah sains. Kata sains berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang berarti saya tahu. Dalam bahasa Inggris, kata sains berasal dari kata *science* yang berarti pengetahuan.¹ Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang mempelajari alam dengan segala isinya. Ilmu Pengetahuan Alam terjemahan dari kata “*Natural Science*” disingkat “*Science*”. *Natural* artinya alamiah yang berhubungan dengan alam, sedangkan *science* artinya ilmu pengetahuan. Jadi, dapat diartikan bahwa IPA adalah ilmu tentang alam atau ilmu yang mempelajari mengenai peristiwa-peristiwa yang terjadi di alam. Selain itu, IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang diperoleh dengan menggunakan metode-metode yang berdasarkan pada observasi.² Maksudnya adalah bahwa pengetahuan yang ada merupakan hasil observasi terhadap objek-objek yang ada di alam.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan ilmu yang menghubungkan antara fenomena lain sehingga keseluruhannya membentuk suatu perspektif baru tentang objek yang diamati bersifat cermat, analisis, dan lengkap.³ Maksudnya IPA adalah suatu cara yang bersifat analisis, lengkap,

¹ Juhji, “Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran IPA di Madrasah Ibtidaiyah,” *Jurnal 7*, no. 01 (2015): 44.

² Bayu Wijayama, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Pendekatan SAVI* (Semarang: Qahar Publisher, 2019), 9.

³ Surahman, dkk., “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan Melalui Media Gambar Kontekstual Pada Siswa Kelas II SD Alkhairaat Towera,” *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 3, no. 4: 93.

dan cermat untuk mengamati alam beserta fenomenanya. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan konsep pembelajaran alam dan mempunyai hubungan yang berkaitan dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA mempunyai peranan dalam proses pendidikan dan perkembangan teknologi. Pembelajaran IPA diharapkan bisa menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri, alam sekitar, dan dalam kehidupan sehari-hari.

Apabila sains dikaitkan dengan fenomena alam, maka dalam Al-Qur'an terdapat pada Surah Luqman, ayat 10 sebagai berikut:⁴

خَلَقَ السَّمَوَاتِ بِغَيْرِ عَمَدٍ تَرَوْنَهَا وَأَلْقَى فِي الْأَرْضِ رَوْسًا
 أَنْ تَمِيدَ بِكُمْ وَبَثَّ فِيهَا مِنْ كُلِّ دَابَّةٍ وَأَنْزَلْنَا مِنَ السَّمَاءِ
 مَاءً فَأَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

Artinya: “Dia menciptakan langit tanpa tiang yang kamu melihatnya dan dia meletakkan gunung-gunung (di permukaan) bumi supaya bumi itu tidak menggoyangkan kamu; dan memperkembang biakkan padanya segala macam jenis binatang. Dan kami turunkan air hujan dari langit, lalu kami tumbuhkan padanya segala macam tumbuh-tumbuhan yang baik.”

Dalam ayat tersebut menjelaskan mengenai betapa besarnya kekuasaan Allah SWT dalam menciptakan makhluk-mahluknya. Tidak hanya itu, kita juga diperintahkan untuk mengajarnya (mahluk). Pada Pendekatan *scientific* terdapat kegiatan mengamati, Allah SWT telah menciptakan langit tanpa tiang untuk dilihatnya. Kita sebagai manusia dapat melihat, menyimak,

⁴ Eva Iryani, “Al-Qur’an Dan Ilmu Pengetahuan,” Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi 7, no. 3 (2017): 74.

dan mengamati langit, gunung-gunung, dan yang terdapat di muka bumi ini.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) akan membuat siswa memperoleh pemahaman yang lebih mendalam melalui pengalaman langsung untuk dapat mengembangkan kompetensi, agar siswa mampu memahami alam sekitar melalui proses mencari tahu dan menerapkannya.⁵ Pembelajaran IPA akan berjalan dengan lancar apabila materi pelajaran yang baru akan beradaptasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki oleh siswa. Kognitif yang dimiliki oleh siswa akan berpengaruh pada kemampuan berfikir siswa dalam proses pembelajaran. Kemampuan berfikir yang sesuai dengan teori kognitif akan diterapkan pada pembelajaran IPA yaitu dalam hal kemampuan berpikir analitis.

Menurut Suparno P menyatakan bahwa kemampuan berpikir analitis merupakan suatu proses pengoperasian yang dapat menghasilkan pengetahuan berupa membuat kesimpulan, kemampuan mengasah data, membedakan fenomena, meramalkan peristiwa, menguraikan, mencari hubungan, dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan penyelidikan.⁶ Maka peran guru sangat diperlukan dalam menciptakan pembelajaran yang dapat menumbuhkan siswa yang mampu berpikir lebih cermat, beragumen dengan benar, dan membiasakan siswa untuk mengembangkan proses berpikirnya. Mengingat pembelajaran IPA mengaitkan antara konsep pengetahuan dan kehidupan nyata atau dalam kehidupan sehari-hari.

⁵ Tri Pudji Astuti, "Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21," *Jurnal Proceeding of Biology Education* 3, no. 1 (2019): 65.

⁶ Tri Pudji Astuti, "Model Problem Based Learning dengan Mind Mapping dalam Pembelajaran IPA Abad 21," *Jurnal Proceeding of Biology Education* 3, no. 1 (2019): 65.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung dari alam dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual, baik berupa kenyataan atau kejadian dan hubungan sebab-akibat.

Menurut Gagne IPA dipandang sebagai cara berpikir tentang rahasia alam, sebagai cara penyelidikan terhadap gejala alam, dan sebagai batang tubuh pengetahuan.⁷ Sebagai cara berpikir IPA meliputi: (1) percaya, bahwa kecenderungan para ilmuwan melakukan penelitian terhadap masalah tentang gejala alam dimotivasi oleh kepercayaan bahwa hukum alam dapat dikonstruksi dari observasi dan diterangkan dengan pemikiran dan penalaran. (2) rasa ingin tahu, bahwa alam dapat dimengerti dan didorong oleh rasa ingin tahu untuk menemukannya. (3) imajinasi, bahwa para ilmuwan sangat mengandalkan kemampuan imajinasinya dalam memecahkan masalah tentang gejala alam. (4) penalaran, bahwa para ilmuwan mengandalkan penalaran dalam memecahkan masalah tentang gejala alam. (5) koreksi diri, bahwa pemikiran ilmiah merupakan sarana untuk memahami dirinya, untuk melihat seberapa jauh para ahli sampai pada kesimpulan tentang alam.

Sebagai cara penyelidikan IPA meliputi: (1) observasi, bahwa para ahli yang ingin mengerti mengenai alam dan menemukan hukum alam harus mempelajari objek-objek dan kejadian-kejadian melalui observasi. Dari observasi diperoleh fakta yang diolah menjadi hasil observasi. (2) eksperimen, merupakan hal yang

⁷ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017), 24.

sangat penting dalam metode ilmiah untuk mengungkap rahasia tentang gejala alam. (3) matematika, sangat diperlukan untuk menyatakan hubungan antar variabel dalam hukum dan teori. Sedangkan objek atau bidang kajian IPA merupakan batang tubuh IPA (*science body of knowledge*) yang dihasilkan dari hasil keilmuan menunjukkan hasil-hasil kreatif penemuan manusia. Batang tubuh IPA berisi tiga dimensi pengetahuan yaitu pengetahuan fakta, konsep, dan prosedural (prinsip, hukum, hipotesis, teori, dan model).

Selain itu, IPA sebagai pengetahuan sistematis yang tersusun secara teratur, berlaku umum (universal), dan berupa kumpulan data hasil observasi dan eksperimen. Merujuk pada definisi tersebut maka, IPA memiliki empat unsur utama yaitu:⁸

- 1) Sikap adalah IPA memunculkan rasa ingin tahu tentang fenomena alam, benda, makhluk hidup, serta hubungan sebab-akibat.
- 2) Proses adalah pemecahan masalah pada IPA memungkinkan adanya prosedur yang runtut dan sistematis melalui metode ilmiah.
- 3) Produk adalah IPA menghasilkan produk berupa fakta, prinsip, teori, dan hukum.
- 4) Aplikasi adalah penerapan metode ilmiah dan konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari.

Adapun hakikat Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai berikut:⁹

- 1) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Produk

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai produk meliputi fakta-fakta, konsep-konsep, prinsip-prinsip, dan teori-teori IPA. Fakta

⁸ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017), 24.

⁹ Bayu Wijayama, *Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Bervisi SETS Dengan Pendekatan SAVI* (Semarang: Qahar Publisher, 2019), 12-14.

dalam IPA adalah pertanyaan benda-benda yang benar adanya atau peristiwa yang benar terjadi dan sudah dikonfirmasi secara objektif. Konsep IPA merupakan suatu ide yang dapat mempersatukan fakta-fakta IPA. Prinsip IPA adalah generalisasi tentang hubungan di antara konsep-konsep IPA. Sedangkan teori ilmiah merupakan kerangka yang lebih luas dari fakta-fakta, konsep-konsep, dan prinsip-prinsip yang saling berhubungan. Produk adalah hasil yang diperoleh dari suatu pengumpulan data yang disusun secara sistematis. IPA sebagai produk ada empat yaitu:

- a) Fakta adalah pernyataan tentang benda yang benar adanya atau sudah terjadi.
 - b) Konsep adalah kumpulan dari beberapa fakta yang saling berhubungan.
 - c) Prinsip adalah kumpulan dari beberapa konsep.
 - d) Teori atau hukum adalah prinsip-prinsip yang sudah diterima.
- 2) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Proses

Proses adalah urutan atau langkah-langkah suatu kegiatan untuk memperoleh hasil pengumpulan data melalui metode ilmiah. Adapun Tahapan dalam proses penelitian sebagai berikut:

- a) Observasi adalah pengamatan suatu objek berdasarkan ciri-cirinya dengan menggunakan beberapa indera.
- b) Klasifikasi adalah pengelompokan objek pengamatan berdasarkan perbedaan dan persamaan sifat yang dimiliki.
- c) Interpretasi adalah menafsirkan data-data yang telah diperoleh dari kegiatan observasi.
- d) Prediksi adalah memperkirakan apa yang akan terjadi berdasarkan kecenderungan

atau pola hubungan yang terdapat pada data yang telah diperoleh.

- e) Hipotesis adalah suatu pernyataan berupa dugaan tentang kenyataan-kenyataan yang terdapat di alam melalui proses pemikiran.
- f) Mengendalikan variabel adalah mengatur variabel sedemikian rupa, sehingga perbedaan pada akhir eksperimen benar-benar karena pengaruh variabel yang diteliti.
- g) Merencanakan dan melaksanakan penelitian eksperimen meliputi menetapkan suatu masalah yang dijawab melalui suatu penelitian, menetapkan hipotesis penelitian, menetapkan alat dan bahan yang akan digunakan, dan menetapkan langkah-langkah percobaan serta waktu yang dibutuhkan.

3) Ilmu Pengetahuan Alam Sebagai Sikap

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai sikap ilmiah yaitu dalam memecahkan masalah seorang ilmuan sering berusaha mengambil sikap tertentu yang memungkinkan usaha mencapai hasil yang diharapkan. Adapun beberapa ciri dari sikap ilmiah yaitu:

- a) Objektif terhadap fakta, artinya tidak dicampuri dengan perasaan senang atau tidak senang.
- b) Tidak tergesa-gesa dalam mengambil kesimpulan.
- c) Tidak mencampur adukan fakta dengan pendapat.
- d) Bersifat hati-hati.
- e) Ingin menyelidiki.

b. Karakteristik IPA

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai cabang pengetahuan yang berawal dari fenomena alam. IPA didefinisikan sebagai sekumpulan pengetahuan tentang objek dan fenomena alam yang diperoleh melalui hasil pemikiran dan

penyelidikan ilmuwan yang dilakukan dengan keterampilan bereksperimen dengan menggunakan metode ilmiah. Pada hakikatnya Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah ilmu yang membahas mengenai gejala alam yang dituangkan berupa fakta, konsep, prinsip, dan hukum yang teruji kebenarannya melalui kegiatan dalam metode ilmiah.

Sebagai ilmu, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) memiliki karakteristik yang membedakan dengan ilmu lain sebagai berikut:¹⁰

- 1) IPA mempunyai nilai ilmiah, maksudnya kebenaran dalam IPA dapat dibuktikan lagi oleh semua orang dengan menggunakan metode ilmiah.
- 2) IPA merupakan suatu kumpulan pengetahuan yang tersusun secara sistematis dan terbatas pada gejala-gejala alam.
- 3) IPA merupakan pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan cara yang khusus yaitu dengan melakukan observasi, eksperimentasi, penyimpulan, dan sebagainya.
- 4) IPA merupakan suatu rangkaian konsep yang saling berkaitan dengan suatu hasil eksperimen dan observasi.
- 5) IPA meliputi empat unsur yaitu produk, proses, aplikasi, dan sikap.

Berdasarkan karakteristiknya, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga IPA bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja, melainkan juga merupakan suatu proses penemuan.

Cakupan dalam proses belajar IPA di sekolah memiliki karakteristik tersendiri sebagai berikut:¹¹

¹⁰ Hisbullah dan Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Aksara Timur, 2018), 2-3.

- 1) Proses belajar IPA melibatkan hampir semua alat indera, seluruh proses berfikir, dan sebagainya.
- 2) Belajar IPA dilakukan dengan berbagai macam cara.
- 3) Belajar IPA memerlukan berbagai macam alat dalam membantu pengamatan.
- 4) Belajar IPA melibatkan kegiatan-kegiatan temu ilmiah, studi kepustakaan, mengunjungi suatu objek, dan sebagainya.
- 5) Belajar IPA merupakan proses aktif.

Para ahli pendidikan dan pembelajaran IPA menyatakan bahwa pembelajaran IPA seyogyanya melibatkan siswa dalam berbagai ranah, yaitu ranah kognitif, psikomotorik, dan afektif. Hal ini diperkuat dalam kurikulum IPA yang menganjurkan bahwa pembelajaran IPA di sekolah melibatkan siswa dalam penyelidikan yang berorientasi inkuiri, dengan interaksi antara siswa dengan guru dan siswa lainnya. Proses pembelajaran IPA di sekolah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah. Hal ini disebabkan, IPA diperlukan di dalam kehidupan sehari-hari untuk memenuhi kebutuhan manusia melalui pemecahan masalah-masalah yang dapat diidentifikasi.

2. Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA)

a. Pengertian Pembelajaran IPA

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) adalah interaksi antara komponen-komponen pembelajaran dalam bentuk proses pembelajaran untuk mencapai tujuan yang berbentuk kompetensi yang telah ditetapkan. Tugas utama seorang guru IPA adalah melaksanakan proses pembelajaran

¹¹ Hisbullah dan Nurhayati Selvi, *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Di Sekolah Dasar* (Makassar: Aksara Timur, 2018), 3-4.

IPA. Proses pembelajaran IPA harus memperhatikan karakteristik IPA sebagai proses dan IPA sebagai produk. Seorang guru atau dosen IPA wajib memiliki empat kompetensi, sebagaimana telah ditetapkan dalam Undang-Undang guru dan dosen (UU No. 14 Tahun 2005) dan Standar Nasional Pendidikan (PP No. 19 Tahun 2005). Adapun kompetensi tersebut sebagai berikut:¹²

- 1) Kompetensi pedagogik, yaitu kemampuan dalam melaksanakan proses pembelajaran IPA.
- 2) Kompetensi profesional, yaitu kemampuan menguasai materi IPA.
- 3) Kompetensi kepribadian, yaitu kemampuan menjadi teladan bagi peserta didik dan sejawat, atasan, dan bawahan.
- 4) Kompetensi sosial, yaitu kemampuan hidup bermasyarakat di sekolah maupun luar sekolah.

Model belajar mengajar Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) yang bagaimana yang sesuai dengan anak-anak sekolah dasar Indonesia dengan kondisi, karakteristik, dan sikap budaya Indonesia? Masih relevankah metode mengajar yang dilaksanakan dalam komunikasi satu arah untuk menguasai ledakan informasi ilmu pengetahuan dan teknologi pada abad XXI? Pendekatan belajar mengajar yang paling sesuai untuk menjawab tantangan di atas adalah pendekatan yang menyesuaikan antara situasi belajar anak dengan situasi kehidupan nyata di masyarakat (model belajar pengalaman langsung/ *learning by doing*). Menurut Piaget mengatakan bahwa perkembangan kognitif anak dapat melalui pengalaman langsung.¹³ Efisiensi

¹² Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2017), 26.

¹³ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2016), 5.

pengalaman langsung pada anak tergantung pada konsistensi antara hubungan metode dan objek dengan tingkat perkembangan kognitif anak.

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) sebagai disiplin ilmu dan penerapannya dalam masyarakat membuat pendidikan IPA menjadi penting, lalu bagaimana pengajaran IPA yang tepat untuk anak-anak? Oleh karena itu, struktur kognitif anak-anak tidak dapat dibandingkan dengan struktur kognitif ilmuwan, padahal mereka perlu diberikan kesempatan untuk berlatih mengenai keterampilan-keterampilan proses IPA sesuai dengan tahap perkembangan kognitifnya. Selain itu, keterampilan proses sains didefinisikan sebagai: (1) mengamati. (2) mencoba memahami apa yang diamati. (3) mempergunakan pengetahuan baru untuk meramalkan apa yang terjadi. (4) menguji ramalan-ramalan di bawah kondisi-kondisi untuk melihat apakah ramalan tersebut benar.¹⁴

Setiap guru harus memahami mengenai alasan mengapa suatu mata pelajaran yang diajarkan perlu diajarkan di sekolahnya. Demikian pula dengan pendidik IPA, maka ia harus tahu tentang kegunaan-kegunaan apa saja yang diperoleh dari pelajaran IPA. Kurikulum menjadi bagian penting dalam proses pendidikan, sehingga keberadaan kurikulum perlu di pahami dengan betul oleh segenap pelaku pendidikan. Kurikulum menjadi penting dikarenakan bahwa kurikulum menjadi acuan utama dalam menjalankan proses pendidikan yang ada di sekolah. Kurikulum 2013 atau Pendidikan Berbasis Karakter adalah kurikulum baru yang dicetuskan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan RI untuk mengganti

¹⁴ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2016), 5.

Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan.¹⁵ Kurikulum 2013 merupakan sebuah kurikulum yang lebih mengutamakan keahlian atau keterampilan, pemahaman, dan pendidikan berkarakter.

Dalam kurikulum 2013 siswa dituntut untuk memahami materi, aktif dalam berdiskusi dan presentasi, serta memiliki sopan santun dan disiplin yang tinggi. Dalam pembelajaran akan dicapai mengenai tiga ranah yaitu ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik, ini berlaku untuk semua mata pelajaran. Kurikulum 2013 menjadi penyempurnaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan tahun 2006. “Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 bahwa kurikulum adalah seperangkat rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu.”¹⁶

Berdasarkan pengertian tersebut, ada dua dimensi kurikulum, yang pertama adalah rencana dan pengaturan mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran, sedangkan yang kedua adalah cara yang digunakan untuk kegiatan pembelajaran. Kurikulum 2013 dimaksudkan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif, serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

¹⁵ Eka Aprilia Permatasari, “Implementasi Pendekatan Saintifik Dalam Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Sejarah,” *Indonesian Journal of History Education* 3, no. 1 (2014): 14.

¹⁶ Ma’as Shobirin, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 35.

b. Tujuan Pembelajaran IPA

Tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar adalah diharapkan siswa dapat berfikir kritis dan objektif. Salah satunya dengan menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap sains, teknologi, dan masyarakat, mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, memecahkan masalah dan membuat keputusan, dan mengembangkan gejala alam. Adapun secara rinci tujuan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) antara lain:¹⁷

- 1) Menanamkan rasa ingin tahu dan sikap positif terhadap IPA, teknologi, dan masyarakat.
- 2) Mengembangkan keterampilan proses untuk menyelidiki alam sekitar, serta memecahkan masalah dan membuat keputusan.
- 3) Mengembangkan pengetahuan dan pemahaman konsep-konsep IPA yang akan bermanfaat dalam kehidupan sehari-hari.

c. Prinsip Pembelajaran IPA

Adapun prinsip pembelajaran IPA sebagai berikut:¹⁸

- 1) Prinsip Keterlibatan Siswa Secara Aktif

Menurut Richardson prinsip keterlibatan siswa secara aktif yaitu *learning by doing* (belajar dengan melakukan). Maksudnya adalah siswa harus ikut serta melakukan sesuatu untuk memperoleh ilmu yang mereka cari. Guru IPA dapat mengajak siswanya untuk melakukan kegiatan ilmu dari tangan

¹⁷ Surahman, dkk., “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Dalam Pembelajaran IPA Pokok Bahasan Makhluk Hidup Dan Proses Kehidupan Melalui Media Gambar Kontekstual Pada Siswa Kelas II SD Alkhairaat Towera,” *Jurnal Kreatif Tadulako Online* 3, no. 4: 93.

¹⁸ I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustina, *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0* (Bandung: NILACAKRA, 2020), 15-18.

mereka yaitu dari alam itu sendiri. Karena objek belajar IPA terdapat di mana-mana.

2) Prinsip Belajar Berkesinambungan

Prinsip belajar berkesinambungan yaitu proses belajar yang dimulai dari apa-apa yang telah dimiliki oleh siswa. Dalam hal ini, pengetahuan yang dimiliki oleh siswa merupakan jembatan yang esensial (mendasar) untuk siswa agar dapat meraih pengetahuan yang baru. Untuk melaksanakan prinsip ini tentu harus mengetahui sejauhmana pengetahuan yang dimiliki siswanya, karena setiap siswa memiliki pengetahuan yang berbeda-beda.

3) Prinsip Motivasi

Motivasi merupakan suatu dorongan yang menyebabkan seseorang mau berbuat sesuatu. Dalam proses pembelajaran IPA, motivasi sebagai dorongan agar mau belajar IPA. Dorongan dalam berbuat sesuatu dapat timbul dari pengaruh yang datang dari luar dirinya. Terdapat beberapa contoh yang dapat dilakukan guru untuk memberi motivasi kepada siswanya salah satunya yaitu: (a) memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pekerjaan sendiri, seperti membaca buku dan melaporkan hasil bacaannya. (b) memberikan kesempatan kepada siswa untuk mendemonstrasikan hasil eksperimen yang telah berhasil.

4) Prinsip Multi Saluran

Prinsip multi saluran menunjukkan bahwa daya penerimaan masing-masing siswa tidak sama. Maksudnya adalah ada siswa yang mudah belajar dengan membaca, ada siswa yang mudah mengerti apabila diberi ceramah oleh guru, dan ada siswa yang mengerti apabila melakukan suatu percobaan. Oleh karena itu, prinsip ini sangat diperlukan dalam pembelajaran IPA agar semua siswa yang

memiliki daya tangkap berbeda-beda dapat menerima pelajaran dengan baik. Tugas seorang guru adalah bagaimana membuat pembelajaran agar terjadi proses belajar yang multi saluran.

5) Prinsip Penemuan

Prinsip penemuan yaitu untuk memahami suatu konsep atau simbol, siswa tidak diberi tahu oleh guru, tetapi guru memberi kesempatan atau peluang kepada siswa agar memperoleh sendiri pengertian itu melalui pengalaman. Ada beberapa alasan penemuan sangat penting dalam proses belajar salah satunya yaitu siswa dapat mengembangkan kemampuan intelektualnya.

6) Prinsip Totalitas

Prinsip totalitas bertolak pada paham bahwa siswa belajar dengan kemampuan yang ia miliki sebagai makhluk hidup seperti panca indera, perasaan, dan pikiran. Dalam proses pembelajaran siswa tidak hanya memperhatikan mata pelajaran IPA, akan tetapi harus memperhatikan bagaimana guru membelajarkan siswa, situasi kelas, lingkungan kelas, dan sebagainya. Oleh karena itu, guru harus mampu memberikan kondisi pembelajaran yang menunjang tercapainya tujuan pembelajaran dengan melibatkan siswa secara total meliputi pikiran, fisik, emosi, dan sebagainya.

7) Prinsip Perbedaan Individual

Prinsip perbedaan individual bermaksud tidak untuk membedakan siswa, akan tetapi bertolak pada suatu kenyataan bahwa setiap siswa berbeda dengan yang lain. Prinsip perbedaan individual dimaksudkan agar siswa mendapatkan kesempatan belajar sesuai dengan kapasitas dan minatnya. Terdapat upaya dalam melaksanakan prinsip ini yaitu memberikan kesempatan belajar IPA dengan

pengalaman lapangan dan memberikan media belajar yang bervariasi.

d. Pembelajaran IPA MI/ SD

Pembelajaran di sekolah dasar diusahakan untuk menciptakan suasana yang kondusif dan menyenangkan. Selain itu, pembelajaran di SD harus memperhatikan beberapa prinsip pembelajaran sebagai berikut: (1) motivasi. (2) latar belakang. (3) sosial. (4) belajar sambil menemukan. (5) belajar sambil bermain.¹⁹ Pada umumnya tugas seorang guru adalah sama. Hal ini sesuai dengan UU RI No. 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen. Poin 1 menjelaskan bahwa guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarahkan, melatih, menilai dan mengevaluasi peserta didik pada pendidikan anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan dasar, dan pendidikan menengah.²⁰

Pembelajaran IPA di SD harus dijadikan sebagai mata pelajaran dasar yang diarahkan untuk menghasilkan warga negara yang melek akan IPA. Pendidikan pada jenjang sekolah dasar mempunyai tujuan untuk mengembangkan kemampuan, sikap, serta memberikan pengetahuan maupun keterampilan dasar yang diperlukan untuk hidup dalam masyarakat.²¹ Untuk mencapai tujuan diperlukan pendidikan dan pembelajaran dari berbagai disiplin ilmu, salah satunya yaitu IPA. Diharapkan dengan pembelajaran IPA siswa memiliki standar kompetensi sebagai berikut: (1) mampu bersikap ilmiah dengan memiliki sikap

¹⁹ Jajang Bayu Kelana dan D. Fadly Pratama, *Bahan Ajar IPA Berbasis Literasi Sains* (Bandung: LEKKAS, 2019), 17-18.

²⁰ Siti Zaenap, *Profesionalisme Guru PAUD Menuju NTB Bersaing (Pengantar Manajemen Pendidikan, Praktik, Teori, dan Aplikasi)* (Yogyakarta: Deepublish, 2015), 40.

²¹ I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustina, *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0* (Bandung: NILACAKRA, 2020), 11.

ingin tahu, bertanya, dapat bekerja sama, dan peka terhadap makhluk hidup dan lingkungannya. (2) mampu memanfaatkan IPA, merancang atau membuat produk teknologi sederhana dengan menerapkan prinsip IPA.²²

Seorang guru hendaknya paham mengenai alasan mengapa Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) diajarkan di sekolah dasar. Ada beberapa alasan yang menyebabkan satu mata pelajaran IPA dimasukkan ke dalam kurikulum suatu sekolah antara lain: (1) IPA berfaedah bagi suatu bangsa. Kesejahteraan materil suatu bangsa tergantung pada kemampuan bangsa itu dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar teknologi atau pengetahuan dasar untuk teknologi adalah IPA. (2) Bila diajarkan IPA menurut cara yang tepat, IPA merupakan suatu mata pelajaran yang memberikan kesempatan berfikir kritis, misalnya IPA diajarkan dengan mengikuti metode menemukan sendiri. (3) Bila IPA diajarkan melalui percobaan-percobaan yang dilakukan sendiri oleh anak, maka IPA tidak hanya hafalan semata. (4) IPA mempunyai nilai-nilai pendidikan yaitu mempunyai potensi yang dapat membentuk kepribadian anak secara keseluruhan.²³

IPA berfaedah untuk suatu bangsa. Kesejahteraan suatu bangsa tergantung kepada kemampuan bangsa dalam bidang IPA, sebab IPA merupakan dasar dari teknologi. Suatu teknologi tidak akan berkembang pesat apabila tidak didasari dengan pengetahuan dasar tentang IPA. Mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dapat melatih anak berfikir secara kritis dan objektif. Peran guru dalam pembelajaran IPA dengan

²² I Gede Astawan dan I Gusti Ayu Tri Agustina, *Pendidikan IPA Sekolah Dasar di Era Revolusi Industri 4.0* (Bandung: NILACAKRA, 2020), 12.

²³ Usman Samatowa, *Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar* (Jakarta: PT Indeks, 2016), 3-4.

menggunakan Kurikulum 2013 yaitu memberikan tugas yang menantang berupa permasalahan yang harus dipecahkan oleh siswa. Dengan menyelesaikan tugas tersebut, kemampuan dasar dalam menyelesaikan tugas secara tidak langsung akan dikuasai oleh siswa. Guru harus memberikan kesempatan siswa untuk berdiskusi dengan temanya dalam menyelesaikan tugas yang telah diberikan.

3. Kurikulum 2013

a. Pengertian Kurikulum 2013

Kurikulum 2013 merupakan kurikulum baru yang mulai diterapkan pada tahun pelajaran 2013/2014 dan pengembangan dari kurikulum yang telah ada sebelumnya.²⁴ Kurikulum ini merupakan kurikulum baru yang dikeluarkan oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang menekankan agar materi pelajaran sesuai dengan tahap perkembangan siswa. Selain itu, diharapkan mampu mengembangkan kreativitas siswa. Dalam Kurikulum 2013 yang sangat diperlukan adalah pendidikan karakter. Kurikulum 2013 sering disebut dengan kurikulum berbasis karakter.²⁵

Kurikulum 2013 merupakan kelanjutan dan penyempurna dari Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Akan tetapi, lebih mengacu pada kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Sebagaimana amanat UU 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional yang terdapat pada pasal 35, di mana kompetensi lulusan merupakan kualifikasi kemampuan lulusan yang mencakup pengetahuan, keterampilan, dan

²⁴ Abdul Rouf dan Raghda Lufita, "Peranan Guru Dalam Implementasi Kurikulum 2013 di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Jombang," *Jurnal* 3, no. 2 (2018): 911.

²⁵ Masrifa Hidayani, "Pembelajaran Tematik Dalam Kurikulum 2013," *Jurnal At-Ta'lim* 15, no. 1 (2016): 156.

sikap sesuai dengan standar nasional yang telah disepakati.²⁶ Perubahan kurikulum ini merupakan akibat dari perkembangan masyarakat, sehingga kurikulum bersifat dinamis dalam mengikuti perkembangan dan tantangan zaman.

Kurikulum 2013 menjadi pusat perhatian karena adanya peningkatan dan keseimbangan *soft skills* dan *hard skills* yang meliputi aspek kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dalam hal ini, Kurikulum 2013 berusaha untuk lebih menanamkan nilai-nilai yang tercermin pada sikap dapat berbanding lurus dengan keterampilan yang diperoleh siswa melalui pengetahuan yang diterima di sekolah. Kurikulum 2013 sendiri merupakan sebuah kurikulum yang mengutamakan pada pemahaman, skill, dan pendidikan berkarakter, di mana siswa dituntut untuk paham atas materi, aktif dalam proses berdiskusi dan presentasi serta memiliki sopan santun dan sikap disiplin yang tinggi.

Kurikulum 2013 dilandasi dengan pemikiran tantangan masa depan yaitu tantangan abad ke-21 yang ditandai dengan abad ilmu pengetahuan, *knowledge-based society* dan kompetensi masa depan.²⁷ Tuntutan masyarakat terhadap pendidikan diterjemahkan dalam bentuk rencana pembangunan pemerintah. Tuntutan tersebut harus diterjemahkan pula menjadi tujuan setiap jenjang pendidikan, lembaga pendidikan, dan tujuan kurikulum. Adapun Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan

²⁶ Azkia Muharom Albantani, "Implementasi Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Bahasa Arab Di Madrasah Ibtidaiyah," *Arabiyat: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 2, no. 2 (2015): 180.

²⁷ Rizcky Juliawan, dkk., "Problematika Pembelajaran Matematika Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Kurikulum 2013," *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 6, no. 1 (2020): 138.

warga negara yang produktif, beriman, inovatif, kreatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan berbangsa, bernegara, bermasyarakat, dan peradaban dunia.

b. Karakteristik Kurikulum 2013

Adapun karakteristik dari Kurikulum 2013 sebagai berikut:²⁸

- 1) Mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap sosial, spiritual, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik.
- 2) Mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan, serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah maupun di masyarakat.
- 3) Memberikan waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan.
- 4) Kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar mata pelajaran.
- 5) Kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi kompetensi dasar. Kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan guna mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti.

c. Pengembangan Kurikulum 2013

1) Konsep Pengembangan Kurikulum 2013

Konsep Kurikulum 2013 berkembang sejalan dengan perkembangan teori dan praktik pendidikan. Pada dasarnya konsep Kurikulum 2013 sebenarnya dapat dianggap tidak membawa sesuatu yang baru. Konsep kurikulum baru ini dinilai sudah pernah muncul dalam kurikulum yang dulu pernah digunakan. Ada tiga konsep tentang Kurikulum 2013 sebagai berikut:

²⁸ Ma'as Shobirin, *Konsep dan Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2016), 39-40.

a) Kurikulum Sebagai Suatu Substansi

Kurikulum dipandang sebagai suatu rencana kegiatan belajar bagi murid di sekolah, atau sebagai perangkat tujuan yang hendak dicapai. Suatu kurikulum juga dapat menunjuk kepada suatu dokumen yang berisi mengenai rumusan tentang tujuan, bahan ajar, kegiatan belajar mengajar, jadwal, dan evaluasi.

b) Kurikulum Sebagai Suatu System

Sistem suatu kurikulum merupakan bagian dari sistem persekolahan, pendidikan, dan masyarakat. Hasil dari suatu sistem kurikulum yaitu tersusunya suatu kurikulum dan fungsi dari sistem kurikulum adalah bagaimana memelihara kurikulum agar tetap dinamis.

c) Kurikulum Sebagai Suatu Bidang Studi

Kurikulum sebagai bidang studi mempunyai tujuan yaitu mengembangkan ilmu tentang kurikulum dan sistem kurikulum. Melalui studi kepustakaan dan berbagai bidang penelitian dan percobaan, mereka akan menemukan hal-hal baru yang dapat memperkaya bidang studi kurikulum.²⁹

Konsep Kurikulum 2013 menekankan pada tiga aspek yaitu aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam Kurikulum 2013 untuk semua mata pelajaran sudah tidak banyak menyuruh siswa untuk menghafal, tapi lebih banyak kurikulum berbasis sains. Pada intinya, orientasi pengembangan Kurikulum 2013 adalah tercapainya kompetensi yang berimbang antara aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik, disamping cara

²⁹ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan* (Surabaya: Kata Pena, 2014), 131-132.

pembelajarannya yang bersifat holistik (secara keseluruhan) dan menyenangkan.

2) **Tujuan Pengembangan Kurikulum 2013**

Pengembangan Kurikulum 2013 akan menghasilkan insan Indonesia yang kreatif, produktif, inovatif, dan afektif melalui penguatan keterampilan, sikap, dan pengetahuan yang terintegrasi. Dalam hal ini, pengembangan kurikulum difokuskan pada pembentukan kompetensi dan karakter peserta didik, berupa pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dapat didemonstrasikan siswa sebagai wujud pemahaman terhadap konsep yang dipelajarinya secara kontekstual.³⁰

Kurikulum 2013 memungkinkan para guru menilai hasil belajar siswa dalam proses pencapaian sasaran belajar, mencerminkan penguasaan dan pemahaman terhadap apa yang dipelajari. Oleh karena itu, siswa perlu mengetahui kriteria penguasaan kompetensi dan karakter yang akan dijadikan sebagai standar penilaian hasil belajar, sehingga para siswa dapat mempersiapkan dirinya melalui penguasaan terhadap sejumlah kompetensi dan karakter tertentu.

3) **Perubahan Dalam Kurikulum 2013**

Adapun perubahan yang ada dalam Kurikulum 2013 dari kurikulum sebelumnya sebagai berikut:³¹

a) **Perubahan Standar Kompetensi Lulusan**

Penyempurnaan Standar Kompetensi Lulusan memperhatikan pengembangan nilai, pengetahuan, dan keterampilan secara terpadu berfokus pada pencapaian

³⁰ Mulyasa, *Pengembangan dan Implementasi Kurikulum 2013* (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 65.

³¹ Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan* (Surabaya: Kata Pena, 2014), 133-134.

kompetensi. Pada setiap jenjang pendidikan, ada empat rumusan kompetensi inti yaitu penghayatan dan pengamalan agama, sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

b) Perubahan Standar Isi

Perubahan Standar Isi dari kurikulum sebelumnya yang mengembangkan kompetensi dari mata pelajaran menjadi fokus pada kompetensi yang dikembangkan menjadi mata pelajaran melalui pendekatan tematik integratif (Standar Proses).

c) Perubahan Standar Proses

Maksud dari Perubahan Standar Proses yaitu perubahan yang mengacu pada strategi pembelajaran. Guru wajib merancang pembelajaran yang aktif dan menyenangkan. Peserta didik difasilitasi untuk mengamati, menanya, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta.

d) Perubahan Standar Evaluasi

Penilaian yang mengukur pada penilaian otentik yang mengukur kompetensi sikap, keterampilan, pengetahuan berdasarkan pada hasil dan proses. Sebelumnya penilaian hanya mengukur pada hasil kompetensi.

d. Keunggulan dan Kelemahan Kurikulum 2013

Pergantian kurikulum bertujuan sangat baik, semua itu dilakukan untuk meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta rancangan pembelajaran yang ada di sekolah. Perubahan kurikulum dari masa ke masa, baik di Indonesia maupun di negara lain, disebabkan karena kebutuhan masyarakat yang setiap tahunnya selalu berkembang dan tuntutan zaman yang selalu berubah. Perkembangan kurikulum diharapkan dapat menjadi penentu masa depan anak bangsa. Oleh

karena itu, kurikulum yang baik sangat diharapkan dapat dilaksanakan di Indonesia, agar dapat menghasilkan masa depan anak bangsa yang dapat memajukan bangsa dan negara.

Setiap kurikulum yang telah berlaku di Indonesia dari periode tahun 1945 hingga kurikulum tahun 2006, tentu saja memiliki beberapa perbedaan dalam sistem yang diterapkan. Perbedaan sistem yang terjadi merupakan kelebihan maupun kekurangan dari kurikulum itu sendiri. Kekurangan dan kelebihan tersebut dapat berasal dari landasan, komponen, evaluasi, prinsip, metode, maupun model pengembangan kurikulum. Kurikulum terbaru yaitu Kurikulum 2013 yang mulai dilaksanakan pada tahun ajaran 2013-2014. Terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan dari Kurikulum 2013 sebagai berikut:³²

1) Keunggulan Kurikulum 2013

- a) Siswa dituntut untuk lebih aktif, kreatif, dan inovatif dalam setiap pemecahan masalah yang di hadapi di sekolah.
- b) Adanya penilaian dari semua aspek.
- c) Munculnya pendidikan karakter dan pendidikan budi pekerti yang telah diintegrasikan ke dalam semua program studi.
- d) Adanya kompetensi yang sesuai dengan tuntutan fungsi dan tujuan pendidikan nasional.
- e) Kompetensi menggambarkan domain sikap, keterampilan, dan pengetahuan.
- f) Kompetensi yang dibutuhkan sesuai dengan perkembangan kebutuhan seperti pendidikan karakter, metodologi pembelajaran aktif, keseimbangan *soft skills* dan *hard skills*, dan kewirausahaan.

³² Imas Kurniasih dan Berlin Sani, *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep & Penerapan* (Surabaya: Kata Pena, 2014), 40-42.

- g) Saling tanggap terhadap fenomena dan perubahan sosial.
- h) Standar penilaian mengarahkan pada penilaian berbasis kompetensi seperti sikap, keterampilan, dan pengetahuan.
- i) Sifat pembelajaran sangat kontekstual.
- j) Meningkatkan motivasi mengajar dengan meningkatkan kompetensi profesi, pedagogi, sosial, dan personal.
- k) Buku dan kelengkapan dokumen disiapkan secara lengkap, sehingga memacu guru untuk membaca dan menerapkan budaya literasi, membuat guru memiliki keterampilan dalam membuat RPP, dan menerapkan pendekatan *scientific* dengan benar.

2) Kelemahan Kurikulum 2013

- a) Guru banyak yang salah pemahaman, karena mereka beranggapan bahwa Kurikulum 2013 guru tidak perlu menjelaskan materi kepada siswa di kelas, padahal banyak mata pelajaran yang harus ada penjelasan dari guru.
- b) Banyak sekali guru-guru yang belum siap secara mental dengan Kurikulum 2013.
- c) Kurangnya pemahaman guru dengan konsep pendekatan *scientific*.
- d) Kurangnya keterampilan guru dalam merancang RPP.
- e) Tidak banyak guru yang menguasai penilaian autentik.
- f) Tugas menganalisis SKL, KI, KD, buku siswa, dan buku guru belum sepenuhnya dikerjakan oleh guru, dan banyaknya guru yang plagiat dalam kasus ini.
- g) Tidak pernahnya guru dilibatkan secara langsung dalam proses pengembangan Kurikulum 2013, karena pemerintah cenderung melihat guru dan siswa mempunyai kapasitas yang sama.

- h) Tidak adanya keseimbangan antara orientasi proses pembelajaran dan hasil dalam Kurikulum 2013, karena UN masih menjadi faktor penghambat.
- i) Terlalu banyaknya materi yang harus dikuasai siswa, sehingga tidak setiap materi bisa tersampaikan dengan baik, belum lagi persoalan guru yang kurang berdedikasi terhadap mata pelajaran yang diampu.
- j) Beban belajar siswa dan guru terlalu berat, sehingga waktu belajar di sekolah terlalu lama.

e. Pendekatan *Scientific* dalam Kurikulum 2013

1) Pengertian Pendekatan *Scientific*

Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada siswa dalam mengenal, memahami berbagai materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru.³³ Oleh karena itu, kondisi pembelajaran diharapkan dapat menciptakan atau mengarahkan siswa dalam mencari tahu berbagai sumber observasi, bukan diberi tahu.

Implementasi Kurikulum 2013 dalam pembelajaran dengan pendekatan *scientific* merupakan proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip melalui tahapan-tahapan mengamati, merumuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengumpulkan data, menganalisis data, dan menarik kesimpulan.³⁴ Pendekatan *scientific* dimaksudkan untuk memberikan pemahaman

³³ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoretis dan Praktis* (Bandung: Interes Media, 2014), 95.

³⁴ M. Hosnan, *Pendekatan Saintifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), 34.

kepada siswa dalam mengenal dan memahami berbagai materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah.

Selanjutnya, pendekatan *scientific* lebih ditekankan pada pemecahan masalah, sehingga dengan proses tersebut diharapkan siswa mampu memecahkan masalah. Jika hasil survey TIMMS mengenai kemampuan siswa Indonesia menunjukkan rendahnya kompetensi siswa dalam pemecahan masalah matematika, bahasa, dan beberapa bidang pelajaran dibandingkan dengan siswa dari luar negeri, maka pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *scientific* diharapkan dapat meningkatkan kemampuan siswa di Indonesia dalam menyelesaikan pelajaran.³⁵

Pendekatan *scientific* bercirikan dengan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. *Pertama*, materi pembelajaran benar-benar berdasarkan fakta dan fenomena yang dapat dijelaskan dengan logika atau penalaran. *Kedua*, mendorong dan menginspirasi siswa berpikir secara kritis, analisis, tepat dalam mengidentifikasi, memahami, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran. *Ketiga*, menginspirasi siswa agar mampu berpikir hipotetik (membuat dugaan) dalam melihat perbedaan, dan kesamaan dari materi pembelajaran. *Keempat*, mendorong dan menginspirasi siswa agar mampu memahami, menerapkan, mengembangkan pola berpikir rasional dan objektif dalam merespon materi pembelajaran. *Kelima*, berbasis pada konsep, teori, dan fakta yang dapat dipertanggungjawabkan. *Keenam*, tujuan

³⁵ Agus Akhmadi, *Pendekatan Sainifik Model Pembelajaran Masa Depan* (Yogyakarta: Araska, 2015), 23.

pembelajaran dirumuskan secara sederhana dan jelas.

Penggunaan pendekatan *scientific* juga sesuai dengan kajian para ahli pembelajaran yang mengungkap beberapa teori belajar seperti:³⁶

a) Teori Belajar Bruner atau Teori Belajar Penemuan

Terdapat empat pokok yang dibicarakan dalam teori belajar yaitu: (1) individu belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya. (2) dengan melakukan proses kognitif dalam proses penemuan, siswa akan memperoleh sensasi dan kepuasan intelektual. (3) satu cara agar seseorang dapat mempelajari teknik-teknik dalam melakukan penemuan adalah ia memiliki kesempatan untuk melakukan penemuan. (4) dengan melakukan penemuan, maka ingatan siswa akan menguat.

b) Teori Belajar Piaget

Berdasarkan teori Piaget, belajar berkaitan dengan pembentukan dan perkembangan skema (jamak skemata). Skema adalah suatu struktur mental atau kognitif yang dengan seseorang secara intelektual beradaptasi dengan lingkungan sekitarnya. Skema tidak pernah berhenti berubah, skema anak akan berkembang menjadi skema orang dewasa. Proses yang menyebabkan terjadinya perubahan skemata disebut dengan adaptasi. Proses terbentuknya adaptasi dapat dilakukan dengan dua cara, yaitu asimilasi dan akomodasi.

³⁶ Agus Akhmadi, *Pendekatan Sainifik Model Pembelajaran Masa Depan* (Yogyakarta: Araska, 2015), 24-46.

Asimilasi merupakan proses kognitif yang dengan seseorang mengintegrasikan stimulus yang berupa persepsi, konsep, hukum, prinsip, atau pengalaman baru ke dalam skema yang sudah ada didalam pikirannya. Sedangkan akomodasi dapat berupa pembentukan skema baru yang cocok dengan ciri-ciri rangsangan yang ada atau memodifikasi skema yang telah ada, sehingga cocok dengan ciri-ciri stimulus yang ada.

c) **Teori Belajar Vygotsky**

Vygotsky menyatakan bahwa pembelajaran terjadi apabila peserta didik belajar menangani tugas-tugas yang belum dipelajari, tetapi masih berada dalam jangkauan kemampuan (*zone of proximal development*), yaitu daerah yang terletak antara tingkat perkembangan anak saat ini, sebagai kemampuan pemecahan masalah di bawah bimbingan orang dewasa atau teman sebaya yang lebih mampu. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran mengacu pada teori Vygotsky yang disebut dengan *scaffolding* (perancahan). Artinya, dukungan diberikan kepada anak selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian bantuan tersebut dikurangi untuk memberikan kesempatan kepada anak dalam mengambil tanggung jawab yang semakin besar.

2) **Karakteristik Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific***

Adapun karakteristik pembelajaran dengan pendekatan *scientific* sebagai berikut:

- a) Berpusat pada siswa.
- b) Melibatkan keterampilan proses sains dalam mengonstruksi konsep, hukum, atau prinsip.

c) Melibatkan proses-proses kognitif yang potensial dalam merangsang perkembangan intelek, khususnya keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa.

d) Dapat mengembangkan karakter siswa.

Selanjutnya, pendekatan *scientific* memiliki tujuan pembelajaran sebagai berikut:

a) Untuk meningkatkan kemampuan intelek, khususnya kemampuan berfikir.

b) Untuk membentuk kemampuan siswa dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

c) Terciptanya kondisi pembelajaran bahwa, belajar merupakan suatu kebutuhan.

d) Diperoleh hasil belajar yang tinggi.

e) Untuk melatih siswa dalam mengomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menulis artikel ilmiah.

f) Untuk mengembangkan karakter siswa.

Adapun beberapa prinsip pendekatan *scientific* dalam kegiatan pembelajaran sebagai berikut:

a) Pembelajaran berpusat pada siswa.

b) Pembelajaran membentuk *students self concept* (konsep diri siswa).

c) Pembelajaran mendorong terjadinya peningkatan kemampuan berpikir siswa.

d) Pembelajaran meningkatkan motivasi belajar siswa dan motivasi mengajar guru.

e) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk melatih kemampuan dalam komunikasi.³⁷

3) Langkah-Langkah Pembelajaran dengan Pendekatan *Scientific*

Proses pembelajaran *scientific* dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan ilmiah yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Dalam proses pembelajaran

³⁷ M. Hosnan, *Pendekatan Sainifik Dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21* (Bogor: Ghalia Indonesia, 2014), 36-37.

berbasis pendekatan ilmiah, sebagaimana ditentukan dalam panduan implementasi Kurikulum 2013 meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan (Peraturan Mendikbud RI No 103 Tahun 2014 sebagai berikut:

a) Mengamati

Kegiatan mengamati mengutamakan kebermaknaan proses pembelajaran (*meaningfull learning*). Metode ini memiliki keunggulan tertentu, misal menyajikan media obyek secara nyata, siswa merasa senang dan tertantang, dan mudah dalam pelaksanaannya.³⁸ Metode mengamati sangat bermanfaat bagi pemenuhan rasa ingin tahu siswa. Sehingga, proses pembelajaran memiliki kebermaknaan yang tinggi. Dalam kegiatan mengamati, guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk melakukan pengamatan melalui kegiatan seperti melihat, menyimak, mendengar, dan membaca.

Kegiatan mengamati bagus untuk menuntun siswa dalam membangun pengetahuan sendiri, menemukan sesuatu sampai dengan memahami nilai dari pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Dengan kegiatan mengamati maka siswa dapat mengembangkan cara berpikir ilmiah, aktif, dan kreatif. Dengan mengamati, siswa dapat menemukan fakta bahwa ada hubungan antara obyek yang dianalisis dengan materi pembelajaran yang digunakan oleh guru. Selama proses pembelajaran, peserta didik dapat

³⁸ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoretis dan Praktis* (Bandung: Interes Media, 2014), 100.

melakukan pengamatan dengan cara observasi.

b) Menanya

Pembelajaran konvensional ternyata menjadikan siswa gagal dalam menyelesaikan suatu masalah. Hal ini karena siswa cenderung menghafal konsep, fakta, atau prosedur tertentu, bahkan tidak terbangun suatu pemikiran yang *divergent* (berbeda).³⁹ Untuk membangkitkan pemikiran yang *divergent* dapat melalui menanya, menggali informasi, dan solusi. Dalam hal ini guru tidak boleh memberi tahu, tetapi hanya memberikan pertanyaan pancingan, sampai siswa yang dapat menyelesaikan dan mencari alternatif.

Selain itu, guru harus mampu menginspirasi siswa untuk meningkatkan dan mengembangkan ranah sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Pada saat guru bertanya, pada saat itu pula guru membimbing dan memandu siswa untuk belajar dengan baik. Salah satu fungsi dari bertanya yaitu mendorong dan menginspirasi siswa untuk aktif belajar dan membangkitkan keterampilan siswa dalam berbicara, mengajukan pertanyaan, dan memberi jawaban secara logis, sistematis, dan menggunakan bahasa yang baik dan benar.

c) Mencoba

Mencoba dapat diartikan sebagai cara membuktikan.⁴⁰ Pembuktian dilakukan dengan cara membayangkan atau

³⁹ Agus Akhmadi, *Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Masa Depan* (Yogyakarta: Araska, 2015), 43.

⁴⁰ Agus Akhmadi, *Pendekatan Saintifik Model Pembelajaran Masa Depan* (Yogyakarta: Araska, 2015), 50.

mempraktikkan langsung. Dalam pembelajaran *scientific*, untuk memperoleh hasil belajar yang nyata, siswa harus mencoba atau melakukan eksperimen. Siswa harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah.

Untuk memperoleh hasil belajar yang nyata atau otentik, siswa harus mencoba atau melakukan percobaan. Pada mata pelajaran IPA, siswa harus memahami konsep-konsep IPA yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Siswa harus memiliki keterampilan proses untuk mengembangkan pengetahuan tentang alam sekitar, serta mampu menggunakan metode ilmiah dan bersikap ilmiah untuk memecahkan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Aplikasi metode eksperimen atau mencoba dimaksudkan untuk mengembangkan berbagai ranah tujuan belajar yang meliputi sikap, keterampilan, dan pengetahuan.

d) Menalar

Menalar adalah salah satu istilah dalam kerangka proses pembelajaran dengan pendekatan ilmiah yang dianut dalam kurikulum 2013. Penalaran secara umum adalah proses berpikir yang logis dan sistematis atas fakta-fakta empiris (berdasarkan pengalaman yang diperoleh melalui penemuan, percobaan, dan pengamatan) yang dapat diobservasi untuk memperoleh simpulan berupa pengetahuan. Menalar atau asosiasi dalam pembelajaran merujuk pada kemampuan

mengelompokkan beragam ide dan mengasosiasikan beragam peristiwa.

Menurut teori asosiasi, proses pembelajaran akan berhasil secara efektif jika terjadi interaksi langsung antara guru dan siswa. Pola interaksi dilakukan melalui stimulus dan respon. Teori ini dikembangkan berdasarkan hasil eksperimen Thorndike, yang kemudian dikenal dengan teori asosiasi. Jadi prinsip pembelajaran yang dianut oleh Thorndike adalah asosiasi yang juga dikenal dengan teori stimulus dan respon. Menurut Thorndike proses belajar siswa terjadi secara perlahan atau bertahap, bukan secara tiba-tiba.⁴¹

e) **Mengkomunikasikan**

Kegiatan pembelajaran dengan mengkomunikasikan merupakan menyampaikan hasil pengamatan atau kesimpulan berdasarkan hasil analisis, baik secara lisan, tertulis, atau media lainnya. Kegiatan menyimpulkan merupakan kelanjutan dari kegiatan mengolah yang dapat dilakukan bersama-sama dalam satu kelompok maupun individu.⁴² Kegiatan mengkomunikasikan merupakan kesempatan bagi guru untuk melakukan konfirmasi terhadap apa yang disimpulkan oleh siswa.

B. Penelitian Terdahulu

Penelitian yang berjudul “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)” memerlukan

⁴¹ Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoretis dan Praktis* (Bandung: Interes Media, 2014), 109.

⁴² Abdul Majid, *Implementasi Kurikulum 2013 Kajian Teoretis dan Praktis* (Bandung: Interes Media, 2014), 109.

kajian pustaka dari penelitian lain untuk dijadikan sebagai gambaran awal dari hasil penelitian yang berkaitan dengan hal-hal yang diteliti. Kajian pustaka yang peneliti gunakan dengan menelaah hasil penelitian lain atau terdahulu yang berkaitan dengan judul penelitian yang peneliti teliti sebagai berikut:

Pertama, jurnal yang dikaji oleh Nora Darmayanti, Rosa Murwindra, Dwi Putri Musdansi, Universitas Islam Kuantan Singingi, Tahun 2020. Adapun penelitian yang diteliti dengan judul “Problematika Penerapan Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Lintas Minat Kimia Di Kelas XI Ilmu-Ilmu Sosial (IIS)”. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kualitatif. Dalam penelitian ini mengkaji terkait problematika dalam segi: (1) perencanaan (sulitnya menerapkan silabus dan RPP pada siswa karena alokasi waktu dan kondisi peserta didik). (2) pelaksanaan (tidak ada apersepsi, pretest, belum mampu mengembangkan materi, metode kurang bervariasi, guru lebih aktif dibandingkan dengan siswa, dan sumber belajar kurang bervariasi). (3) evaluasi atau penilaian (penilaian dalam kurikulum 2013 belum sepenuhnya bisa diterapkan, terutama pada aspek keterampilan karena terkendala alat dan bahan).⁴³

Penelitian yang dilakukan oleh Nora Darmayanti, Rosa Murwindra, Dwi Putri Musdansi memiliki persamaan dan perbedaan antara penelitian yang peneliti teliti mengenai “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)”. Dari segi persamaan yaitu sama-sama mengkaji atau membahas mengenai problematika dalam penerapan Kurikulum 2013, menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi, dan teknik analisis data yang digunakan menurut *Milles and Hubberman*. Dalam segi perbedaan yaitu di mana dalam penelitian Nora Darmayanti, Rosa Murwindra, Dwi Putri Musdansi mengkaji atau membahas

⁴³ Nora Darmayanti, dkk., “Problematika Penerapan Kurikulum 2013 Pada Pembelajaran Lintas Minat Kimia Di Kelas XI Ilmu-Ilmu Sosial (IIS),” *Jurnal 1*, no. 2 (2020): 268-272.

mengenai problematika pembelajaran lintas minat kimia di kelas XI Ilmu-Ilmu Sosial (IIS), sedangkan penelitian yang peneliti teliti mengkaji tentang problematika pembelajaran IPA di kelas IV. Adapun perbedaan lainnya terdapat pada subjek penelitian, waktu dan lokasi penelitian, dan uji keabsahan data.

Kedua, jurnal yang dikaji oleh Rina Wahyuni, Teti Berliani, Universitas Palangka Raya, Tahun 2019. Adapun penelitian yang diteliti dengan judul “Problematika Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan rancangan studi kasus. Dalam penelitian ini mengkaji terkait: (1) problematika dalam merancang RPP (guru merasa kebingungan dalam merumuskan tujuan pembelajaran yang sifatnya tematik integratif dan ketidakpahaman guru yang berorientasi pada 5 M yaitu mengamati, menalar, mencoba menanya, dan mengkomunikasikan). (2) problematika guru dalam melaksanakan pembelajaran berbasis *scientific learning* (menggunakan metode ceramah, guru lebih aktif dibanding siswa, dan kurang optimalnya guru dalam melakukan manajemen kelas). (3) problematika guru dalam melakukan penilaian pembelajaran (ketidakaktifan siswa berakibat pada ketidاكلancaran siswa dalam membaca maupun menulis dan penilaian yang digunakan hanya berfokus pada aspek kognitif, sedangkan aspek afektif dan psikomotorik sebatas pada pengamatan terhadap tingkah laku siswa di sekolah).⁴⁴

Penelitian yang dilakukan oleh Rina Wahyuni, Teti Berliani memiliki persamaan dan perbedaan antara penelitian yang peneliti teliti mengenai “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)”. Dari segi persamaan yaitu sama-sama mengkaji atau membahas mengenai problematika implementasi Kurikulum 2013, problematika guru dalam melaksanakan

⁴⁴ Rina Wahyuni dan Teti Berliani, “*Problematika Implementasi Kurikulum 2013 Di Sekolah Dasar*,” *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan* 3, no. 2 (2019): 65-67.

pembelajaran berbasis *scientific learning*, dan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dalam segi perbedaan yaitu di mana dalam penelitian Rina Wahyuni, Teti Berliani tidak terdapat mata pelajaran dalam penerapan Kurikulum 2013, sedangkan penelitian yang peneliti teliti mengkaji tentang problematika pembelajaran IPA di kelas IV. Adapun perbedaan lainnya terdapat pada lokasi penelitian, teknik analisis data, dan uji keabsahan data.

Ketiga, jurnal yang dikaji oleh Rizcky Juliawan, Azra Fauzi, Lisda Ramdhani, Syahrir, Universitas Pendidikan Mandalika, Tahun 2020. Adapun penelitian yang diteliti dengan judul “Problematika Pembelajaran Matematika Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Kurikulum 2013”. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis deskriptif. Dalam penelitian ini mengkaji terkait: (1) problematika proses pembelajaran matematika materi teorema pythagoras dengan Kurikulum 2013. (2) problematika penerapan pendekatan *scientific*. (3) kendala pada aspek menanya. (4) penilaian mencakup aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap.⁴⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Rizcky Juliawan, Azra Fauzi, Lisda Ramdhani, Syahrir memiliki persamaan dan perbedaan antara penelitian yang peneliti teliti mengenai “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)”. Dari segi persamaan yaitu sama-sama membahas mengenai problematika Kurikulum 2013 berbasis pendekatan *scientific* dan menggunakan teknik pengumpulan data wawancara, observasi, dan dokumentasi. Dalam segi perbedaan yaitu di mana dalam penelitian Rizcky Juliawan, Azra Fauzi, Lisda Ramdhani, Syahrir mengkaji atau membahas mengenai problematika pembelajaran matematika materi teorema pythagoras, sedangkan penelitian yang peneliti teliti mengkaji tentang problematika pembelajaran IPA di kelas IV. Adapun

⁴⁵ Rizcky Juliawan, dkk., “Problematika Pembelajaran Matematika Materi Teorema Pythagoras Berdasarkan Kurikulum 2013,” *Jurnal Ilmiah Mandala Education* 6, no. 1 (2020): 139-140.

perbedaan lainnya terdapat pada lokasi penelitian dan subjek penelitian.

Jadi, peneliti melakukan penelitian mengenai “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)” untuk membuat guru memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran pada mata pelajaran IPA sesuai dengan Kurikulum 2013. Berdasarkan hasil *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) bahwa peringkat dan skor kemampuan IPA Indonesia berada di kelompok bawah dan perolehan skornya masih sangat rendah. Untuk itu, Pemerintah telah melakukan berbagai upaya salah satunya yaitu mengganti Kurikulum yang sebelumnya KTSP, sekarang menjadi Kurikulum 2013. Akan tetapi, masih terdapat guru yang belum mampu menerapkan Kurikulum 2013 dengan maksimal. Oleh karena itu, penelitian ini sangat penting dilakukan agar kedepannya guru dapat memperbaiki cara mengajarnya dengan membuat sebuah inovasi pembelajaran atau mengkolaborasikan antara metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi inti dan kompetensi dasar. Apabila guru belum memperbaiki cara mengajarnya, maka pola pikir siswa tidak akan berkembang dengan maksimal.

C. Kerangka Berfikir

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dikenal dengan istilah sains. IPA memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan manusia. Hal ini disebabkan karena kehidupan kita sangat tergantung pada alam dan segala jenis gejala yang terjadi di alam. IPA merupakan rumpun ilmu yang memiliki karakteristik khusus yaitu mempelajari fenomena alam yang faktual (*factual*), baik berupa kenyataan (*reality*) atau kejadian (*events*), dan hubungan sebab-akibat.⁴⁶ Selain itu, IPA merupakan konsep pembelajaran alam yang mempunyai hubungan dengan kehidupan manusia. Pembelajaran IPA diharapkan dapat menjadi

⁴⁶ Asih Widi Wisudawati dan Eka Sulistyowati, *Metodologi Pembelajaran IPA* (Jakarta: Bumi Aksara, 2017), 22.

wahana bagi siswa untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta pengembangan lebih lanjut dalam penerapan di kehidupan sehari-hari. Mengingat semua aktivitas manusia tidak dapat dipisahkan dengan sains, maka pembelajaran sains di sekolah dasar harus benar-benar dilakukan guru dengan semaksimal mungkin, sehingga dapat membekali siswa berbagai pengetahuan dan keterampilan.

Berdasarkan hasil TIMSS pada tingkat SMP peringkat dan skor kemampuan IPA Indonesia berada di kelompok bawah dan perolehan skornya masih sangat rendah. Untuk itu, pemerintah telah melakukan berbagai upaya salah satunya yaitu mengganti kurikulum yang sebelumnya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sekarang menjadi Kurikulum 2013. Dalam penerapan Kurikulum 2013 guru masih belum mampu menerapkan Kurikulum 2013 dengan maksimal. Pembelajaran yang dilaksanakan dalam Kurikulum 2013 menggunakan pendekatan *scientific* atau pendekatan berbasis proses keilmuan.

Pembelajaran berbasis pendekatan *scientific* salah satunya yaitu mengajak siswa untuk berfikir kritis, tepat dalam mengidentifikasi, memecahkan masalah, dan mengaplikasikan materi pembelajaran.⁴⁷ Keterampilan berfikir dibutuhkan siswa untuk memecahkan suatu permasalahan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran dengan pendekatan *scientific* yaitu untuk meningkatkan kemampuan berfikir siswa, mengembangkan karakter siswa, melatih siswa untuk menuangkan ide-ide dalam menulis artikel ilmiah, dan belajar merupakan suatu kebutuhan.⁴⁸ Pendekatan *scientific* dapat memberikan pemahaman kepada siswa untuk memahami berbagai materi dengan menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi tidak bergantung dari guru, akan tetapi informasi dapat berasal dari mana saja.

⁴⁷ Izzaton Nafi'ah, dkk., "Analisis Kebiasaan Berfikir Kritis Siswa Saat Pembelajaran IPA Kurikulum 2013 Berpendekatan *Scientific*," *Unnes Journal of Biology Education* 4, no.1 (2015): 54.

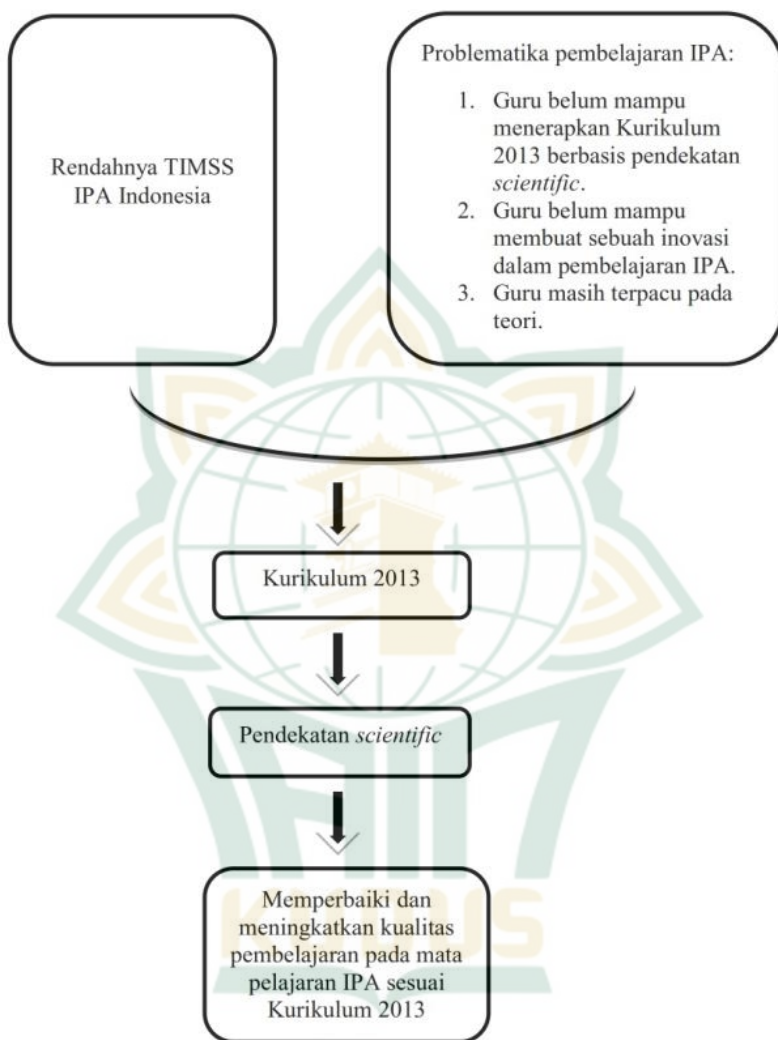
⁴⁸ Endang Titik Lestari, *Pendekatan Saintifik di Sekolah Dasar* (Yogyakarta: Deepublish, 2020), 9.

Oleh karena itu, guru mendorong siswa untuk mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi. Dalam pendekatan *scientific* terdapat teori belajar Bruner atau penemuan menyatakan bahwa individu hanya belajar dan mengembangkan pikirannya apabila ia menggunakan pikirannya.⁴⁹ Maksudnya adalah apabila siswa menggunakan atau memanfaatkan pikirannya dengan baik, maka siswa dapat mengembangkan pikirannya dan secara tidak langsung mereka belajar dengan sendirinya.

Dalam Kurikulum 2013, pembelajaran IPA di sekolah dasar masih belum berkembang. Terdapat beberapa problematika salah satunya yaitu guru belum mampu menerapkan Kurikulum 2013 berbasis pendekatan *scientific* dengan maksimal, guru kurang mampu mengkolaborasikan antara metode dan model pembelajaran yang sesuai dengan mata pelajaran IPA, siswa tidak aktif dalam mengikuti mata pelajaran IPA, dan guru masih terpacu pada teori dengan menggunakan metode ceramah.

Untuk itu, penelitian ini menekankan pada “Problematika Pembelajaran IPA Dalam Penerapan Kurikulum 2013: (Studi Kasus Kelas IV Di MI NU Miftahul Huda 01)”. Dalam hal ini, peneliti akan membahas mengenai pelaksanaan pembelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013, problematika pembelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013, dan upaya yang dilakukan untuk mengatasi problematika pembelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013. Untuk lebih mempermudah kerangka berfikir tersebut, peneliti menggambarkan dalam bentuk bagan kerangka penelitian sebagai berikut:

⁴⁹ I Komang Suparsawan, *Kolaborasi Pendekatan Sainifik Dengan Model Pembelajaran STAD Geliatkan Peserta Didik* (Bandung: Tata Akbar, 2020), 17.



Gambar 1.1 Kerangka Penelitian

D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013 kelas IV di MI NU Miftahul Huda 01?

2. Di masa pandemi *COVID-19* apakah pelaksanaan pembelajarannya mengalami problematika?
3. Apa problematika yang dihadapi pada saat mengajarkan mata pelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013 kelas IV di MI NU Miftahul Huda 01?
4. Apakah dalam penerapan Kurikulum 2013 berbasis pendekatan *scientific* mengalami kesulitan?
5. Apa upaya yang dilakukan untuk mengatasi problematika pembelajaran IPA dalam penerapan Kurikulum 2013 kelas IV di MI NU Miftahul Huda 01?

