

Implementasi Teori Pembelajaran IPA SD/MI

Darajatin Aliyah

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Falah Pamekasan

Email : aliyadara49@gmail.com

Nailir Rohmah

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Falah Pamekasan

Email : rohmahnailir99@gmail.com;

Nurul Qomariyah

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Falah Pamekasan

Email : nurulqomariyah01@gmail.com

Yuliana Salsabila

Sekolah Tinggi Agama Islam Al Falah Pamekasan

Email : yulianasalsabila201@gmail.com

Abstract

This article discusses the implementation of natural science (science) learning theory at SD/MI. This article concludes that the implementation of natural science learning theory in SD/MI has several theories that have a positive impact on student learning achievement and build their cognitive and social skills. Recommendations are given to continue to encourage the application of natural science learning theories at the elementary/MI level in order to improve the quality of education in these schools.

Keyword: *Implementation, Science Learning Theory*

Abstrak

Artikel ini membahas implementasi teori pembelajaran ilmu pengetahuan alam (IPA) di SD /MI. Artikel ini menyimpulkan bahwa implementasi teori pembelajaran ilmu pengetahuan alam di SD/MI memiliki beberapa teori yang memiliki dampak positif terhadap prestasi belajar siswa dan membangun keterampilan kognitif dan sosial mereka. Rekomendasi diberikan untuk terus mendorong penerapan teori pembelajaran ilmu pengetahuan alam di tingkat SD/MI guna meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah tersebut.

Kata Kunci : Implementasi, Teori Pembelajaran IPA.

Pendahuluan

Istilah ilmu pengetahuan alam dikenal dengan istilah sains. Kata sains berasal dari bahasa Latin yaitu *scientia* yang artinya “saya tahu”. Dalam bahasa Inggris kata sains dikenal dengan kata *science* yang berarti pengetahuan. Dalam bahasa Indonesia kata sains dikenal dengan ilmu pengetahuan alam (IPA). Ilmu pengetahuan alam ini merupakan mata pelajaran yang menjelaskan tentang fenomena-fenomena yang ada di alam.

Ilmu pengetahuan alam (IPA) ialah ilmu yang mempelajari tentang fenomena yang terjadi di alam, gejala-gejala alam, dan juga makhluk hidup. Setiap jenjang pendidikan diwajibkan mempelajari ilmu tentang pengetahuan alam tersebut. Dalam pendidikan, seseorang yang ingin belajar tentang IPA harus bisa memahami tentang alam serta segala peristiwa yang terjadi didalamnya dan dapat menjabarkan pemahamannya terhadap suatu bentuk sikap dan tindakan bijaksana dalam memanfaatkan alam. Untuk itu, upaya yang dapat dilakukan dalam seseorang yang ingin belajar IPA yaitu dengan proses pendidikan dan pembelajaran IPA mulai sejak dini. Oleh sebab itu, pembelajaran ini sangat penting untuk diajarkan dan bisa dimulai dari yang paling dasar yaitu sekolah dasar¹.

Pembelajaran IPA di tingkat SD/MI memiliki peran yang krusial dalam membentuk dasar pemahaman ilmiah dan keterampilan berpikir kritis pada siswa. Pada usia dini, anak-anak berada dalam tahap perkembangan kognitif operasional konkret menurut teori Piaget. Mereka mulai mampu memahami konsep-konsep yang berhubungan dengan pengalaman nyata dan konkret. Oleh karena itu, metode pembelajaran yang melibatkan aktivitas langsung, seperti eksperimen,

¹ Suci Utami Putri, 2016. MENINGKATKAN KOMPETENSI DAN EFFICACY MAHASISWA PGSD MELALUI PELATIHAN PENDALAMAN MATERI IPA BERBASIS BLENDED LEARNING: Universitas Pendidikan Indonesia, repository.upi.edu

observasi, dan proyek-proyek sederhana, sangat efektif dalam membantu siswa memahami materi IPA.

Di sekolah dasar, pembelajaran IPA sangat dibutuhkan karena berguna membentuk peserta didik yang berkualitas dan membekali siswa dengan pengetahuan keterampilan dan juga sikap, guna bisa melanjutkan pendidikannya dan bisa menyesuaikan diri dengan lingkungan sekelilingnya. Dalam hal ini, untuk membentuk siswa yang berkualitas, maka dibutuhkan juga guru yang profesional untuk menjadi guru yang profesional untuk menjadi guru yang profesional maka diharapkan untuk mempunyai kompetensi guru profesional yang tertuang dalam UU No. 14 Tahun 2005 menyatakan bahwa seorang guru profesional harus mempunyai 4 kompetensi yaitu:

- a) kompetensi pedagogik, yang mempunyai kemampuan melaksanakan evaluasi pembelajaran,
- b) kompetensi profesional, mempunyai kemampuan untuk menguasai materi ajar dan mampu mengelola kelas,
- c) kompetensi kepribadian, kemampuan dalam berperilaku,
- d) Kompetensi sosial, kemampuan dalam berkomunikasi dan berinteraksi.

Untuk mempermudah siswa dalam memahami pelajaran diperlukan beberapa teori belajar. Teori belajar membantu dalam memahami bagaimana proses belajar sehingga dengan pemahaman tentang teori belajar tersebut bisa membantu guru untuk menyelenggarakan proses pembelajaran.

Pembahasan

1. Pengertian implementasi

Secara etimologis, konsep implementasi menurut kamus besar Webster bersal dari bahasa inggris, yaitu implement. Dalam kamus, implemetas berarti menyediakan sarana untuk melakukn sesuatu dan memiliki efek yang sebenarnya. Sedangkan dalam kamus besar bahasa Indonesia, implentasi adalah pelaksanaan atau penerapan.berikut adalah pengertian implementasi menurut para ahli:

- a. Nurman usman

Implementasi adalah adanya suatu kegiatan, tindakan, aksi atau mekanisme sistem yang mengarah pada adanya bukan hanya suatu kegiatan, tetapi suatu kegiatan yang direncanakan dan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan.

b. Purwanto dan sulistyastuti

Implementasi pada hakekatnya adalah kegiatan mendistribusikan keluaran dari suatu kebijakan yang dijalankan oleh seorang pelaksana (untuk menyampaikan keluaran kebijakan) kepada suatu kelompok sasaran dalam upaya mencapai kebijakan tersebut.

c. Sudarsono

Menurut sudarsono dalam bukunya “analisis kebijakan publik”, implementasi adalah suatu kegiatan yang berkaitan dengan penyelesaian suatu pekerjaan, melalui penggunaan sarana (tools) untuk memperoleh hasil akhir yang diinginkan.

d. Solichin abdul wahab

Implementasi adalah tindakan yang dilakukan oleh seorang individu untuk mencapai tujuan yang digariskan dalam suatu keputusan kebijakan.

e. Widodo

Implementasi berarti menyediakan sarana untuk melaksanakan suatu kebijakan dan kemungkinan mempunyai dampak atau pengaruh terhadap sesuatu.

f. Mazmanian dan sabatier

Mazmanian dan Sabatier memahami bahwa implementasi adalah pelaksanaan kebijakan hukum dasar, juga dalam bentuk perintah atau keputusan atau putusan pengadilan

g. Daniel A. Mazmanian dan paul sbatier (1979)

Daniel A. Mazmanian dan Paul sbatier, konsep implementasi merupakan pemahaman yang terjadi setelah penyusunan rencana yang menjadi fokus implementasi kebijakan rancangan pemerintah

h. Hanifah harsono

Implementasi adalah proses mengimplementasikan suatu kebijakan menjadi tindakan kebijakan dari politik hingga administrasi. Mengembangkan kebijakan untuk meningkatkan program

i. Prof.H. tachjan(2006: 25)

Prof.H. tachjan mendefinisikan implementasi sebagai kebijakan publik, proses kegiatan administrasi setelah kebijakan ditetapkan/ditetujui.kegiatan ini berada diantara pengembangan kebijakan danimplementasi kebijakan. Evaluasi kebijakan mengandung logika top-down, yang menyiratkan interpetasi yang lebih rendah/alternatif

j. Van meter dan van horn

Implementasi adalah tindakan yang dilakukan oleh individu untuk menapai garis tujuan yang difhgariskan dala beberapa keputusan.badan badan ini melakukan tugas tugs pemerintah yang mempengaruhi waga negara.

k. Friedrich

Implementasi adalah kebijakan yang mengacu pada tindakan individu dalam kaitannya dengan hambatan tertentu, sambil mencari peluang untuk mencapai tujuan yang diinginkan, sehingga mencapai tujuan².

Jadi dapat disimpulkan bahwa implementasi merupakan proses penerapan atau pelaksanaan suatu konsep, rencana atau program ke dalam tindakan nyata. Dalam konteks yang lebih luas, implementasi juga dapat merujuk pada tahap dimana ide atau rencana dijalankan dan diwujudkan menjadi kenyataan.

2. Teori pembelajaran

Teori belajar merupakan suatu gabungan prinsip yang berhubungan satu sama lain dan penjelasan dari sebuah fakta serta penemuan yang saling berhubungan mengenai peristiwa belajar. Berikut adalah beberapa teori pembelajaran:

² Siti badriah, "Implementasi: pengertian, tujuan, dan jenis-jenisnya", <https://gramedia.com/litersi/implemenasi/>, diakses padatanggal25 juli 2024

a. Teori belajar piaget

Jean Piaget lahir pada tanggal 1989 di Neuhatel, Swiss. piaget berkonsentrasi pada dua bidang: biologi dan filsafat pengetahuan. Biologi lebih berkaitan dengan kehidupan sedangkan filsafat lebih pada pengetahuan. Teori Piaget adalah teori perkembangan kognitif yang merupakan pertumbuhan berfikir logis dari masa bayi hingga dewasa, menurut Piaget perkembangan yang berlangsung melalui empat tahap, yaitu:

1) Tahap sensori-motor(0-1,5 tahun)

Sepanjang tahap ini mulai dari lahir hingga berusia dua tahun, bayi belajar tentang diri mereka sendiri dan dunia mereka melalui indera mereka yang sedang berkembang dan melalui aktivitas motor. Keadaan ini merupakan salah satu dasar bagi perkembangan kognitif selanjutnya, aktivitas sensori motor terbentuk melalui penyesuaian struktur fisik sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

2) Tahap Pra-operasional (1,5-6 tahun)

Pada tingkat ini, anak telah menunjukkan aktivitas kognitif dalam menghadapi berbagai hal diluar dirinya. Aktivitas berfikirnya belum mempunyai sistem yang terorganisasikan dapat memahami realitas di lingkungan dengan menggunakan tanda dan simbol. Cara berfikir anak pada tingkat ini bersifat tidak sistematis, tidak konsisten, dan tidak logis. Hal ini ditandai dengan ciri-ciri sebagai berikut:

- a) Transduktive reasoning, yaitu cara berfikir yang bukan induktif atau deduktif tetapi tidak logis.
- b) Ketidak jelasan hubungan sebab-akibat, yaitu anak mengenal hubungan sebab-akibat secara tidak logis.
- c) Animisme, yaitu menganggap bahwa semua benda itu hidup seperti dirinya.
- d) Artificialisme, yaitu kepercayaan bahwa segala sesuatu di lingkungan itu mempunyai jiwa seperti manusia.

- e) Perceptually bound, yaitu anak menilai sesuatu berdasarkan apa yang dilihat atau di dengar.
- f) Mental experiment yaitu anak mencoba melakukan sesuatu untuk menemukan jawaban dari persoalan yang dihadapinya.
- g) Centration, yaitu anak memusatkan perhatiannya kepada sesuatu ciri yang paling menarik dan mengabaikan ciri yang lainnya.
- h) Egosentrisme, yaitu anak melihat dunia lingkungannya menurut kehendak dirinya.

Teori Piaget memberikan dasar bagi pendekatan konstruktivis dalam pendidikan, yang dimana siswa dianggap sebagai pembelajar aktif yang membangun pemahaman mereka melalui pengalaman dan interaksi dengan dunia sekitar.³

3) Tahap operasional kongkrit (6-12 tahun)

Pada tahap ini, anak sudah cukup matang untuk menggunakan pemikiran logika, tetapi hanya untuk objek fisik yang ada saat ini. Anak pada tahap operasional kongkrit mengalami kesulitan karena mereka belum mampu berpikir hanya dengan menggunakan lambang-lambang.

4) Tahap operasional formal(12 tahun ke atas)

Pada umur 12 tahun keatas, timbul periode operasi baru. Periode ini anak dapat menggunakan operasi-operasi kongkritnya untuk membentuk operasi yang lebih kompleks. Kemajuan pada anak selama periode ini ialah seorang anak tidak perlu berpikir dengan pertolongan benda atau peristiwa kongkrit, ialah mempunyai kemampuan untuk berpikir abstrak. Anak-anak sudah mampu memahami bentuk argumen dan tidak

³ Piaget, J. (1952). *"The Origins of Intelligence in Children"*. International Universities Press.

dibingungkan oleh sisi argumen dan karena itu disebut operasional formal⁴.

b. Teori belajar ausubel

David paulus ausubel adalah seorang ahli psikologi pendidikan. Menurut ausubel bahan pelajaran yang harus dipelajari haruslah bermakna artinya bahan pelajaran itu harus cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa. Oleh karena itu, pelajaran harus dikaitkan dengan konsep-konsep yang sudah dimiliki siswa, sehingga konsep-konsep baru tersebut benar-benar terserap olehnya. Dengan demikian faktor intelektual, emosional siswa tersebut terlibat dalam kegiatan pembelajaran. Menurut David p.ausubel, ada dua jenis belajar yaitu:

- 1) Belajar bermakna (*meaningfull learning*), belajar dikatakan bermakna bila informasi yang didapat bisa dipelajari oleh peserta didik itu, sehingga peserta didik itu dapat mengaitkan informasi barunya dengan struktur kognitif yang dimilikinya.
- 2) Belajar menghafal (*rote learning*), bila struktur kognitif yang cocok dengan fenomena baru itu belum ada maka informasi baru tersebut harus dipelajari secara menghafal.

Jadi dapat disimpulkan jika peserta didik hanya mencoba menghafalkan informasi baru itu tanpa menghubungkan dengan struktur kognitifnya, maka terjadilah belajar dengan hafalan. sebaliknya jika peserta didik menghubungkan atau mengaitkan dengan struktur kognitifnya maka yang terjadi adalah belajar bermakna.

c. Teori vygotsky

Lev senovich vygotsky merupakan cendekia yang berasal dari rusia, dia seorang ahli dalam bidang psikologi, filsafat

⁴ Putu Yulia Angga Dewi, S.Pd dkk, TEORI DAN APLIKASI PEMBELAJARAN IPA SD/MI, (Provinsi Aceh: yayasan penerbit Muhammad zini, 2021) hal 17-21

dan sastra. Filosofi vygotsky yang sangat terkenal adalah mengenai manusia dan lingkungan. Pemikiran vygotsky mengenai manusia kemudian menjadi pelopor lahirnya teori konstruktivisme sosial yang artinya membangun kognitif anak melalui interaksi sosial. Asumsi dasar dari teori konstruktivisme sosial vygotsky adalah "*what the child can do in cooperation today he can do alone tomorrow*". apa yang dilakukan atau dipelajari anak hari ini dengan bekerja sama dapat dia lakukan secara mandiri pada masa yang akan datang. atas dasar asumsi tersebut, vygotsky menyarankan agar guru bisa berkolaborasi dengan siswa serta memfasilitasinya untuk membangun pengetahuan dengan diskusi, tanya jawab, bahkan berdebat dengan teman sebaya.

d. Teori belajar bruner

Jerome seymor bruner lahir pada tanggal 1 oktober 1915 di New york city, amerika serikat. Teori belajar menurut Jerome bruner dikenal sebagai teori konstruktivisme. Bruner mengemukakan bahwa pembelajaran merupakan proses aktif, dimana siswa membangun pemahaman mereka sendiri dari informasi yang diterima, bukan hanya menerima pengetahuan secara pasif. Dia juga menekankan pentingnya struktur kognitif, penemuan, dan pemecahan masalah dalam pembelajaran. Salah satu kontribusi utama bruner adalah konsep spiral curriculum, dimana materi pembelajaran disusun dalam urutan yang semakin kompleks seiring dengan perkembangan intelektual siswa. Implementasi teori belajar Bruner dalam pembelajaran IPA di sd/mi bisa dilakukan dengan beberapa pendekatan yang menyesuaikan prinsip-prinsip konstruktivisme yang diajukan oleh Bruner.

e. Teori belajar gagne

Menurut gagne belajar merupakan proses yang memungkinkan manusia mengubah tingkah laku secara permanen, sehingga perubahan yang sama tidak akan terjadi pada keadaan yang baru. Selain itu, gagne mengemukakan

kematangan tidak diperoleh melalui belajar, karena perubahan tingkah laku yang terjadi merupakan akibat dari pertumbuhan struktur pada diri manusia tersebut.

Model mengajar menurut Gagne meliputi delapan langkah yang sering disebut kejadian-kejadian instruksional (*instructional events*), meliputi : Mengaktifkan motivasi (*activating motivation*), Memberi tahu pelajar tentang tujuan-tujuan belajar (*instructional information*), Mengarahkan perhatian (*directing motivation*), Merangsang ingatan (*stimulating recall*), Menyediakan bimbingan belajar (*providing learning guidance*), Meningkatkan retensi (*enhancing retention*), Membantu transfer belajar (*helping transfer of learning*), Mengeluarkan perbuatan (*eliciting performance*), Memberi umpan balik (*providing feedback*).

3. Implementasi teori pembelajaran IPA

Implementasi teori pembelajaran IPA SD/MI ini, merupakan langkah penting dalam membentuk dasar pemahaman ilmiah pada anak-anak sejak usia dini. Pembelajaran IPA yang efektif dapat membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir kritis, memahami konsep-konsep ilmiah dasar, dan mengakibatkan rasa ingin tahu mereka terhadap fenomena alam. Dalam konteks pendidikan dasar, pendekatan yang digunakan harus sesuai dengan tahap perkembangan kognitif siswa agar pembelajaran menjadi lebih bermakna dan menyenangkan.

Implementasi teori pembelajaran IPA adalah penerapan prinsip-prinsip dan metode pembelajaran ilmu pengetahuan alam dalam proses pengajaran dan pembelajaran di kelas. Teori pembelajaran IPA menekankan pada pemahaman konsep ilmiah melalui berbagai strategi pembelajaran seperti eksperimen, observasi, dan penerapan pengetahuan dalam kehidupan sehari-hari. Tujuan pembelajaran IPA adalah untuk mengembangkan pengetahuan ilmiah, kemampuan berfikir

kritis dan analitis siswa, serta meningkatkan pemahaman mereka terhadap fenomena alam dan prinsip-prinsip ilmiah yang mendasarinya.

Implementasi teori pembelajaran IPA di sd/mi tidak hanya bertujuan untuk menyampaikan pengetahuan ilmiah, tetapi juga untuk mengembangkan sikap ilmiah pada siswa. Sikap ilmiah ini meliputi rasa ingin tahu, keingintahuan, ketelitian, dan kemampuan untuk mempertanyakan serta mencari jawaban atas berbagai fenomena alam. Dengan demikian, pembelajaran IPA SD/MI harus dirancang sedemikian rupa agar dapat merangsang minat siswa terhadap ilmu pengetahuan alam dan mendorong mereka untuk aktif terlibat dalam proses belajar.

Berikut ada beberapa bagian penting dalam pengimplementasian teori pembelajaran IPA sebagai berikut:

a. Prinsip-prinsip Pembelajaran IPA

1) Konstruktivisme

Pembelajaran harus memungkinkan siswa untuk membangun pengetahuan mereka sendiri melalui pengalaman langsung dan interaksi dengan lingkungan. Guru atau pendidik berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam proses konstruksi pengetahuan.

2) Pembelajaran Berbasis Inkuiri

Pendekatan ini menekankan pada proses penemuan ilmiah dimana siswa diajak untuk mengajukan pertanyaan, merumuskan hipotesis, melakukan eksperimen, mengumpulkan data, dan menarik kesimpulan. Metode ini mendorong siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan keterampilan investigasi.⁵

3) Pembelajaran Kontekstual

⁵ Mulyani, S. (2017). "Implementasi Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pembelajaran IPA". *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 5(2), hal 123-135.

Pendekatan ini mengaitkan materi pembelajaran dengan situasi nyata atau kontekstual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari siswa. Pendekatan ini membantu siswa melihat relevansi dan aplikasi praktis dari konsep-konsep ilmiah yang dipelajari.⁶

4) Pembelajaran Kolaboratif

Pendekatan yang memanfaatkan berbagai media pembelajaran seperti video, simulasi, komputer, dan bahan manipulatif yang mendukung pemahaman konsep ilmiah. Sumber belajar yang bervariasi dapat membantu siswa memahami materi secara lebih komprehensif.⁷

b. Metode dan Strategi Pembelajaran IPA SD/MI

1) Eksperimen

Eksperimen yaitu melakukan sebuah percobaan untuk menguji hipotesis dan mengamati hasilnya. Eksperimen ini memungkinkan siswa untuk belajar secara langsung melalui pengalaman dan meningkatkan pemahaman mereka tentang proses ilmiah.

2) Observasi

Mengamati sebuah fenomena alam secara langsung untuk mengumpulkan data dan membuat interpretasi. Observasi mengajarkan siswa keterampilan ilmiah dasar seperti mengamati, mencatat, dan menganalisis.

3) Diskusi Kelas

Mengadakan diskusi terbuka di kelas untuk membahas hasil eksperimen atau konsep ilmiah

⁶ Ramdani, A., & Nurhadi, D. (2018). "Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran IPA". *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 4(1), hal 45-60.

⁷ Sari, N., & Wibowo, A. (2019). "Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif dalam meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA". *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 6(3), hal 234-245.

tertentu. Diskusi ini membantu siswa memperdalam pemahaman mereka melalui interaksi dan berbagai pandangan.

4) Studi Kasus

Menggunakan studi kasus nyata untuk mengajarkan konsep ilmiah. Pendekatan ini memungkinkan siswa untuk menerapkan pengetahuan ilmiah mereka dalam konteks dunia nyata dan mengembangkan kemampuan analitis.

c. Pentingnya Evaluasi Pembelajaran IPA SD/MI

Evaluasi merupakan komponen penting dalam pembelajaran IPA untuk mengukur pemahaman siswa dan efektivitas metode pengajaran. Evaluasi dapat dilakukan melalui tes tertulis, laporan percobaan, presentasi, dan proyek. Hasil evaluasi digunakan untuk memberikan umpan balik kepada siswa dan memperbaiki strategi pembelajaran.⁸

d. Tantangan dan Solusi implementasi teori pembelajaran IPA SD/MI

Implementasi teori pembelajaran IPA di tingkat SD/MI memiliki tantangan tersendiri yang harus dihadapi oleh pendidik. Tantangan-tantangan ini berasal dari keterbatasan sumber daya, pengetahuan dan keterampilan guru, serta kondisi lingkungan belajar yang kurang mendukung. Berikut ini adalah beberapa tantangan utama dan solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi masalah tersebut.

1) Tantangan

a) Keterbatasan sumber daya dan fasilitas

Banyak sekolah dasar, terutama di daerah terpencil, mengalami keterbatasan dalam hal laboratorium, peralatan eksperimen, dan

⁸ Wardhani, A., & Putri, S. (2020). "Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Ilmiah Siswa". *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 12(1), hal 89-102.

bahan ajar yang mendukung pembelajaran ipa secara praktis dan interaktif.

- b) Keterampilan guru dalam metode Inkuiri
Tidak semua guru memiliki pengetahuan dan keterampilan yang memadai untuk menerapkan metode pembelajaran berbasis inkuiri dan pendekatan konstruktivis dalam pembelajaran ipa. Hal ini bisa disebabkan oleh kurangnya pelatihan dan pengembangan profesional.
- c) Keterbatasan waktu
Kurikulum yang padat dan alokasi waktu yang terbatas untuk mata pelajaran ipa sering kali membuat guru kesulitan dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan eksperimen dan pembelajaran berbasis proyek.
- d) Variasi kemampuan siswa
Siswa dikelas memiliki berbagai tingkat kemampuan dan latar belakang yang berbeda. Hal ini membuat guru harus dapat menyesuaikan metode pengajaran agar dapat memenuhi kebutuhan semua siswa.
- e) Minimnya dukungan dari lingkungan sekolah dan orang tua
Dukungan dari pihak sekolah dan orang tua sangat penting dalam menciptakan lingkungan belajar yang kondusif. Namun tidak semua sekolah dan orang tua memiliki kesadaran dan keterlibatan yang cukup dalam mendukung pembelajaran ipa.

2) Solusi

- a) Pengadaan dan pemanfaatan sumber daya
Sekolah dapat mencari alternatif sumber daya melalui kerja sama dengan komunitas,

pemerintah, dan lembaga non-pemerintah untuk mendapatkan peralatan dan bahan ajar yang diperlukan. Selain itu, penggunaan bahan-bahan sederhana dan murah yang tersedia dilingkungan sekitar juga bisa dimaksimalkan.

b) Pelatihan dan pengembangan profesional guru

Memberikan pelatihan yang berkelanjutan dan berbasis praktik bagi guru untuk meningkatkan keterampilan mereka dalam menerapkan metode inkuiri dan pendekatan konstruktivis. Pelatihan dapat diselenggarakan oleh dinas pendidikan, universitas, atau organisasi profesi guru.

c) Pengelolaan waktu efektif

Guru perlu merencanakan kegiatan pembelajaran dengan cermat dan efisien. Penggunaan waktu secara efektif dalam kegiatan eksperimen dan proyek dapat dilakukan dengan mengintegrasikan beberapa konsep sekaligus dalam suatu kegiatan pembelajaran.

d) Pendekatan Diferensiasi

Guru dapat menerapkan pendekatan pembelajaran yang beragam dan diferensiasi untuk memenuhi kebutuhan siswa dengan berbagai kemampuan. Memberikan tugas dan aktivitas yang sesuai dengan tingkat kemampuan siswa dapat membantu mereka belajar dengan lebih efektif.

e) Meningkatkan dukungan dan lingkungan sekolah dan orang tua

Melibatkan orang tua dan komunitas dalam proses pembelajaran, misalnya dengan

mengadakan kegiatan sains di rumah atau lingkungan sekitar. Sekolah juga dapat menyelenggarakan seminar dan workshop untuk meningkatkan kesadaran dan keterlibatan orang tua dalam mendukung pembelajaran ipa.

f) Penggunaan teknologi

Memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) dalam pembelajaran IPA. Penggunaan video, simulasi komputer, dan aplikasi pendidikan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep ilmiah dengan lebih baik dan menarik.

A. Penutup

Berdasarkan paparan di atas, dapat kita simpulkan bahwa mengatasi tantangan dalam implementasi teori pembelajaran IPA di SD/MI memerlukan strategi yang komprehensif dan kolaboratif antara guru, sekolah, orang tua, dan komunitas. Dengan menerapkan solusi-solusi di atas, diharapkan pembelajaran ipa dapat berjalan lebih efektif dan memberikan manfaat yang besar bagi perkembangan kognitif dan keterampilan ilmiah siswa.

Dalam pembuatan artikel ini kami menyadari bahwa banyak kekurangan dan masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kami mengharapkan dari semua pihak untuk memberikan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kelancaran pembuatan artikel selanjutnya. Namun kami berharap artikel kami bisa bermanfaat bagi kita semua terutama bagi penulis.

Daftar Rujukan

Suci Utami Putri, 2016. "*MENINGKATKAN KOMPETENSI DAN EFFICACY MAHASISWA PGSD MELALUI PELATIHAN PENDALAMAN MATERI IPA BERBASIS BLENDED LEARNING*": Universitas Pendidikan Indonesia, repository.upi. edu

- Siti badriah, "Implementasi: pengertian, tujuan, dan jenis-jenisnya", <https://gramedia.com/litersi/implemenasi/>, diakses pada tanggal 25 juli 2024
- Piaget, J. (1952). *"The Origins of Intelligence in Children"*. International Universities Press.
- Putu Yulia Angga Dewi, S.Pd dkk, TEORI DAN APLIKASI PEMBELAJARAN IPA SD/MI, (Provinsi Aceh: yayasan penerbit Muhammad zini, 2021) hal 17-21
- Mulyani, S. (2017). *"Implementasi Pembelajaran Berbasis Inkuiri dalam Pembelajaran IPA"*. Jurnal Pendidikan Sains Indonesia, 5(2), hal 123-135.
- Ramdani, A., & Nurhadi, D. (2018). *"Pengaruh Pembelajaran Kontekstual Terhadap Pemahaman Konsep Siswa dalam Pembelajaran IPA"*. Jurnal Penelitian Pendidikan IPA, 4(1), hal 45-60.
- Sari, N., & Wibowo, A. (2019). *"Efektivitas Pembelajaran Kolaboratif dalam meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa pada Mata Pelajaran IPA"*. Jurnal Inovasi Pendidikan IPA, 6(3), hal 234-245.
- Wardhani, A., & Putri, S. (2020). *"Penggunaan Media Pembelajaran dalam Meningkatkan Pemahaman Konsep Ilmiah Siswa"*. Jurnal Teknologi Pendidikan, 12(1), hal 89-102.