

## **Analisis Perencanaan dan Implementasi Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains dalam Program Merdeka Belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor**

**Mutiara Febri Nasrida<sup>1)</sup>**

**Supardi U.S<sup>2)</sup>**

**Erwinsyah<sup>3)</sup>**

Universitas Indraprasta-Jakarta

Jl. Nangka No. 58C, Tanjung Barat, Jagakarsa, Jakarta Selatan -12530

mutiarafebrinasrida@gmail.com<sup>1)</sup>

---

**Abstract:** This research aims to find out the planning and implementation of natural science learning based on scientific literacy in the *Merdeka Belajar* program to create dynamic learning activities. The research method used is a descriptive survey method. The subjects in this study were the principal, vice-principal for student affairs, science subject teachers, and seventh-grade students. The research subjects were chosen using a voluntary technique. Data analysis used the Miles and Huberman model data analysis technique. The data validity technique used the data triangulation method. This study concludes that the planning of *Merdeka belajar* program is carried out through consultation and forming a learning committee. Improving skills and competencies of teachers through training, workshops, and others. The teacher prepares the learning objectives and teaching modules as a substitute for lesson plans and other documents before starting the learning process. The implementation of science learning based on science literacy in the independent learning program starts with giving diagnostic tests both cognitive and non-cognitive. Involving students during the learning process and using various learning methods.

**Keywords:** Learning Planning, Learning Implementation, Natural Sciences, Science Literacy, Program Merdeka Belajar

---

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perencanaan dan implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar untuk menciptakan kegiatan pembelajaran yang dinamis. Metode penelitian yang digunakan adalah metode survei deskriptif. Subjek dalam penelitian ini adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang kesiswaan, guru mata pelajaran IPA, dan siswa kelas VII, pemilihan subjek penelitian dengan menggunakan teknik sukarela. Analisis data yang digunakan adalah teknik analisis data model Miles dan Huberman. Teknik keabsahan data dengan menggunakan metode triangulasi data. Kesimpulan dari penelitian ini adalah: perencanaan program merdeka belajar dilaksanakan secara musyawarah dan membentuk komite pembelajaran. Meningkatkan keterampilan dan kompetensi guru melalui pelatihan, workshop dan lainnya. Guru menyiapkan alur tujuan pembelajaran, modul ajar sebagai pengganti RPP dan dokumen lainnya sebelum pembelajaran dimulai. implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar dimulai dari pemberian tes diagnostik baik kognitif maupun non kognitif. Melibatkan siswa selama proses pembelajaran, serta menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi.

**Kata Kunci:** Perencanaan Pembelajaran, Implementasi Pembelajaran, Pembelajaran IPA, Literasi Sains, Merdeka Belajar

---

### **PENDAHULUAN**

Sistem pendidikan yang telah berlangsung mendapatkan banyak pengaduan yang berisikan keluhan dan kritikan dari orang tua atau wali peserta didik. Banyak orang tua yang mengeluhkan proses pembelajaran lebih menekankan pada

kompetensi pengetahuan dibandingkan pengembangan keterampilan peserta didik sehingga terdapat banyak patokan nilai yang harus dicapai untuk dapat naik kelas atau lulus dari jenjang pendidikan yang sedang dijalani. Patokan tersebut seringkali memberikan tekanan baik secara fisik maupun emosional peserta didik. Peserta didik dituntut untuk memahami semua materi yang telah dipelajari dari beragam mata pelajaran agar mencapai standar nilai yang telah ditetapkan tanpa mempertimbangkan minat dan bakat yang dimiliki sehingga kegiatan pembelajaran menjadi momok yang menakutkan sekaligus membosankan. Maka dari itu, kementerian pendidikan dan kebudayaan melakukan diskusi secara mendalam dengan melibatkan perwakilan dari pihak-pihak yang berhubungan dengan proses pendidikan seperti pendidik, tenaga kependidikan, asosiasi profesi keguruan, dan pihak lainnya baik dari dalam maupun luar negeri untuk menghasilkan sebuah rumusan yang berisikan tujuan, isi dan teori. Rumusan tersebut dikemudian hari disebut sebagai konsep merdeka belajar yang menjadi langkah awal untuk mengubah mutu pendidikan.

Kemendikbud memaparkan bahwa konsep merdeka belajar lebih menekankan pada pembebasan guru dan peserta didik dari tekanan proses pembelajaran. Sejalan dengan latar belakang dirumuskannya konsep ini, merdeka belajar memiliki tujuan untuk menciptakan suasana belajar yang menyenangkan baik bagi pendidik, orang tua atau wali peserta didik maupun peserta didik itu sendiri. Hal ini dibuktikan dengan kebebasan sekolah dalam merumuskan dokumen kurikulum seperti guru bebas untuk memasukkan kearifan lokal dan menentukan komponen-komponen terbaik yang sesuai dengan tingkatan kompetensi peserta didik yang diharapkan proses pembelajaran menjadi lebih bervariasi dan dinamis, selain itu peserta didik juga diberikan kebebasan untuk mengeksplorasi minat dan bakatnya yang sesuai dengan materi yang dipelajari. Salah satu bagian dari konsep merdeka belajar adalah kurikulum merdeka yang bertujuan mengarahkan dan mengatur kegiatan pembelajaran. Penerapan kurikulum merdeka secara menyeluruh dilaksanakan di sekolah penggerak dan menjadi kurikulum pilihan bagi sekolah yang tidak termasuk kedalam sekolah penggerak. Perubahan kurikulum akan mengubah proses pembelajaran secara keseluruhan.

Kurikulum merdeka diharapkan dapat menjadi solusi terbaik dalam pembelajaran IPA. Guru dapat menggabungkan konsep merdeka belajar dengan metode pembelajaran saat mengajarkan materi ilmu pengetahuan alam (IPA). Mata pelajaran IPA merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dikuasai oleh peserta didik. Banyak peserta didik yang beranggapan bahwa materi IPA termasuk materi yang susah untuk dipahami dikarenakan materi tersebut bersifat abstrak dan sulit untuk divisualisasikan melalui bahasa yang sederhana dan mudah dimengerti. Selain itu, fasilitas sekolah yang kurang mendukung pelaksanaan proses pembelajaran menuntut guru untuk lebih kreatif dalam menyesuaikan metode, model, dan strategi dengan materi pembelajaran agar dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Sejauh ini, proses pembelajaran berlangsung secara pasif dengan berpusat pada guru sehingga peserta didik kesulitan untuk mencari tahu dan menganalisis aspek-aspek materi IPA. Hal ini diperburuk dengan kondisi lingkungan selama masa pandemi COVID 19, dimana proses pembelajaran berlangsung secara daring dengan menggunakan sarana yang seadanya, sehingga

tidak terbentuk komunikasi yang baik antara guru dan peserta didik yang mengakibatkan tujuan pembelajaran belum tercapai sepenuhnya. Maka dari itu, penerapan konsep merdeka belajar diharapkan dapat memberikan peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam proses pembelajaran materi IPA karena memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk menentukan cara belajar yang sesuai dengan minat, kemampuan, dan kebutuhan masing-masing. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan motivasi dan minat peserta didik dalam belajar IPA serta membantu mereka memahami konsep-konsep IPA secara menyeluruh.

Aktifitas membaca atau literasi termasuk salah satu cara untuk mendapatkan pemahaman terhadap materi pelajaran. Kemampuan literasi menjadi salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh peserta didik agar dapat mengatasi masalah yang dihadapi. Secara etimologis, literasi berasal dari kata “literatus” yang berarti orang yang belajar. Keterampilan literasi semakin menjadi perhatian masyarakat ketika kebijakan asesmen 2020 diberlakukan. Dalam hal ini, salah satu kemampuan literasi yang harus dimiliki peserta didik adalah literasi sains. Lembaga PISA mendefinisikan literasi sains sebagai kemampuan untuk menggunakan pengetahuan dan proses ilmiah tidak hanya memahami dunia alam tetapi juga berpartisipasi dalam mengambil keputusan (OECD, 2003). Kemampuan literasi sains menurut definisi tersebut mencakup pengetahuan dan metode ilmiah untuk tidak hanya memahami alam semesta tetapi juga turut serta dalam pengambilan keputusan yang akan mempengaruhinya. Dalam definisinya, literasi sains melibatkan keterampilan dalam menggunakan pengetahuan ilmiah dan proses yang terkait sehingga dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari dan bermasyarakat.

Pembelajaran IPA dan literasi sains memiliki hubungan yang erat. Pada pembelajaran IPA peserta didik diharapkan dapat meningkatkan kemampuan literasi sains mereka, sedangkan kemampuan literasi sains yang kuat memungkinkan siswa untuk lebih memahami konsep-konsep IPA dalam kehidupan sehari-hari. Literasi sains sendiri merupakan kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi yang terkait dengan sains dalam membuat keputusan yang didasarkan pada bukti. Sementara itu, pembelajaran IPA adalah proses belajar dan mengajar yang melibatkan konsep sains dan teknologi.

Hasil pengamatan awal yang peneliti lakukan di SMP PGRI Klapanunggal menyatakan guru IPA di SMP PGRI Klapanunggal belum memiliki sertifikasi. Meskipun demikian, SMP PGRI Klapanunggal sudah menjadi sekolah penggerak. Pemilihan sekolah penggerak dilihat dari hasil seleksi kinerja kepala sekolah. Oleh karena hal tersebut sekolah ini melaksanakan kurikulum merdeka lebih awal dari pada sekolah lainnya. Pelaksanaan kurikulum berada di bawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan secara langsung. Selain itu, SMP PGRI Klapanunggal telah memiliki program literasi sekolah yang telah diterapkan sebelum merdeka belajar dilaksanakan.

Tujuan dari penelitian ini adalah mendeskripsikan perencanaan dan penerapan pembelajaran IPA berbasis literasi sains pada kurikulum merdeka di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor.

## **METODE**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dengan metode penelitian survei deskriptif. Pada penelitian ini peneliti melakukan observasi secara langsung (survei) ke SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor yang menjadi tempat penelitian untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan perencanaan dan implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar kemudian peneliti menganalisis data, menginterpretasi data, dan diakhiri dengan sebuah kesimpulan yang mengacu pada penganalisisan data yang berkaitan dengan fenomena yang diamati.

Subjek penelitian ini adalah pembelajaran IPA berbasis literasi. Pada saat merumuskan proposal penelitian peneliti sudah memperkirakan informan yang dapat memberikan informasi mengenai pembelajaran IPA berbasis literasi sains, namun peneliti menemukan ada beberapa informan baru setelah melakukan pengamatan langsung ke lapangan yang bisa dijadikan sebagai sumber data, seperti staf wakil kepala sekolah bidang akademik. Untuk mendapatkan informasi dari sumber data, peneliti menggunakan teknik sukarela yang sesuai dengan tujuan penelitian. Sumber data primer dari penelitian ini diperoleh langsung dari lapangan atau tempat penelitian. Subjek yang menjadi sumber data primer adalah kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang akademik, staf wakil kepala sekolah bidang akademik, guru mata pelajaran IPA kelas VII, dan siswa kelas VII yang memenuhi kriteria subjek penelitian. Sedangkan, Sumber data sekunder adalah sumber yang tidak langsung memberikan data kepada peneliti. Data ini diperoleh dari pihak lain yang bukan subjek penelitian biasanya dalam bentuk dokumentasi atau data lapangan. Objek dalam penelitian ini adalah perencanaan perencanaan pembelajaran dan implementasi pembelajaran.

Teknik pengumpulan data yang digunakan antara lain 1) teknik wawancara untuk memperoleh data langsung dari kepala sekolah, wakil kepala sekolah bidang akademik, staf wakil kepala sekolah bidang akademik, guru mata pelajaran IPA, dan siswa kelas VII. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data tentang sejarah berdirinya SMP PGRI Klapanunggal, kualifikasi pendidik, program literasi sekolah, perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar, implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar, kendala yang ditemukan serta langkah yang ditempuh untuk mengatasi kendala yang ada. 2) Teknik observasi secara langsung ke SMP PGRI Klapanunggal. Proses observasi dilakukan untuk mendapatkan data tentang kondisi sarana dan prasarana serta kegiatan pembelajaran di kelas. 3) Teknik dokumentasi peneliti akan menelaah dan mengumpulkan dokumen tentang kelengkapan administrasi pembelajaran, profil sekolah, kesesuaian alur tujuan pembelajaran, kesesuaian modul pembelajaran, kegiatan literasi sekolah dan jenis evaluasi pembelajaran. Pengumpulan dokumen yang peneliti lakukan berupa profil sekolah, jadwal mata pelajaran, daftar nilai peserta didik, daftar hadir peserta didik, jurnal sikap siswa, bentuk dan jenis evaluasi pembelajaran. Penelaahan peneliti lakukan pada dokumen kelengkapan administrasi pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, dan modul ajar.

Data yang telah didapatkan akan dianalisis dengan menggunakan teknik analisis data model miles dan huberman yang terdiri dari 2 langkah, yaitu: data *reduction* (reduksi data), *data display* (penyajian data), dan *conclusion drawing*

(verifikasi data). Hasil analisis data tersebut akan diuji keabsahannya dengan menggunakan teknik triangulasi data.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Tabel 1. Kelengkapan dokumen administrasi pembelajaran

No.	Skor	Kriteria	Jumlah	Persentase
1.	91<Skor≤100	Sangat Baik (A)	-	-
2.	81<Skor≤90	Baik (B)	18	82%
3.	71<Skor≤80	Cukup (C)	-	-
4.	Skor ≤70	Kurang (K)	4	18%
<b>Jumlah</b>			22	100%

Tabel 2. Alur tujuan pembelajaran

No.	Skor	Kriteria	Jumlah	Persentase
	91<Skor≤100	Sangat Baik (A)	-	-
	81<Skor≤90	Baik (B)	21	88%
	71<Skor≤80	Cukup (C)	-	-
	Skor ≤70	Kurang (K)	3	12%
<b>Jumlah</b>			24	100%

Tabel 3. Modul ajar guru

No.	Skor	Kriteria	Jumlah	Persentase
	91<Skor≤100	Sangat Baik (A)	-	-
	81<Skor≤90	Baik (B)	27	88%
	71<Skor≤80	Cukup (C)	-	-
	Skor ≤70	Kurang (K)	9	12%
<b>Jumlah</b>			36	100%

Tabel 4. Sarana perpustakaan sekolah

No.	Skor	Kriteria	Jumlah	Persentase
	91<Skor≤100	Sangat Baik (A)	-	-
	81<Skor≤90	Baik (B)	-	-
	71<Skor≤80	Cukup (C)	34	71%
	Skor ≤70	Kurang (K)	14	29%
<b>Jumlah</b>			48	100%

Tabel 5. Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Skor	Kriteria	Jumlah	Persentase
	91<Skor≤100	Sangat Baik (A)	-	-
	81<Skor≤90	Baik (B)	81	86%
	71<Skor≤80	Cukup (C)	-	-
	Skor ≤70	Kurang (K)	19	14%
<b>Jumlah</b>			94	100%

### ***Pembahasan***

#### **Perencanaan Pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor**

Kurikulum merdeka memberikan kebebasan bagi pendidik untuk menciptakan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan dan lingkungan belajar peserta didik. konsep merdeka belajar dirumuskan untuk memastikan peserta didik belajar dengan nyaman tanpa terbebani oleh patokan nilai-nilai yang harus dicapai serta sesuai dengan minat dan bakatnya. implementasi kurikulum baru membutuhkan peran kepala sekolah yang memberikan keleluasaan dan partisipasi warga sekolah. Guru memiliki peranan penting dalam menghubungkan setiap komponen pembelajaran, sehingga dibutuhkan komunikasi dan hubungan yang baik antara guru dan kepala sekolah dalam memusyawarahkan perubahan sebelum diimplementasikan. Terutama dalam menerapkan kurikulum atau program baru membutuhkan sumber daya alam yang berkualitas. Melalui musyawarah, kepala sekolah dapat mengetahui kekurangan dan kelebihan dari instansi yang dipimpin agar penerapannya sesuai dengan tujuan yang akan dicapai.

Siagian (2005) berpendapat perencanaan adalah tindakan yang dilakukan secara sengaja dengan pemikiran yang matang mengenai kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan oleh individu atau organisasi di masa depan untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya. Hasil dari musyawarah ini SMP PGRI Klapanunggal membentuk sebuah komite pembelajaran. Komite pembelajaran ini akan menjalani pelatihan-pelatihan yang bertujuan untuk menambah pemahaman dan pengetahuan yang berkaitan dengan kurikulum merdeka dan merdeka belajar. Hasil dari pelatihan ini akan disampaikan kepada guru mata pelajaran agar memiliki pemahaman yang sama tentang kurikulum merdeka.

Hasil dari pelatihan dan pengimbasan ini dituangkan ke dalam dokumen-dokumen pembelajaran yang menjadi acuan saat kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun dokumen pembelajaran yang harus disiapkan guru dalam proses pembelajaran ini adalah kalender pendidikan, program tahunan, pemanfaatan hasil asesmen diagnostik, alur tujuan pembelajaran, modul ajar, bahan ajar, jadwal pelajaran, program penilaian, daftar nilai, agenda harian, dan absensi peserta didik. Pada kurikulum merdeka terdapat banyak perubahan dari kurikulum sebelumnya. Kurikulum merdeka tidak memiliki KI dan KD yang menjadi patokan pencapaian materi siswa, penyampaian materi pembelajaran tidak dibatasi per minggu, tidak terdapat KKM atau patokan-patokan nilai yang harus dicapai siswa untuk kenaikan kelas, serta nilai yang dirumuskan hanya dalam bentuk satu nilai. Hal inilah yang memberikan kebebasan bagi guru dan siswa dalam menjalani proses pembelajaran. Guru tidak lagi dibebankan pada administrasi pembelajaran yang rumit dan banyak serta siswa dapat menjalani proses pembelajaran sesuai dengan minat dan bakat yang dimilikinya.

Pada perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar, di awal tahun pelajaran sekolah mengadakan tes diagnostik terhadap peserta didik. asesmen diagnostik ini terdiri dari 2 macam yaitu asesmen diagnostik kognitif dan asesmen diagnostik non kognitif. Asesmen diagnostik non kognitif bertujuan untuk mengetahui minat, bakat, kemampuan membaca dan numerasi serta gaya belajar peserta didik. Asesmen ini diberikan oleh guru

bimbingan konseling. Sementara itu, asesmen diagnostik kognitif dilakukan oleh guru mata pelajaran pada setiap pergantian materi pembelajaran. Pada penelitian kali ini peneliti tidak mendapatkan atau menemukan hasil terdiagnostik kognitif peserta didik.

Tes diagnostik memiliki peran yang sangat penting bagi siswa dan guru. Bagi siswa, tes diagnostik membantu mereka dalam memahami tujuan pembelajaran yang belum tercapai dan memberikan kesempatan untuk meningkatkan aktivitas belajarnya. Sedangkan bagi guru, hasil tes diagnostik memberikan informasi tambahan yang relevan untuk membuat metode pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik. Selain itu, hasil tes diagnostik juga dapat digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan dalam mengatur pembelajaran. Oleh karena itu, tes diagnostik harus dilakukan secara teratur agar guru dapat merancang pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh kemendikbud untuk SMP.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Diki Firmanzah dan Elok Sudibyo (2021) bahwa guru akan mendesain pembelajaran sesuai dengan pemahaman dan kondisi siswa. Kemudian diperkuat oleh penjelasan Zhao (2013) bahwa, “Umpan balik sebagai informasi diagnostik sangat penting bagi siswa. Umpan balik diagnostik dapat membantu siswa dalam memahami tujuan pembelajaran yang belum tercapai dan memerlukan kerja tambahan. Jenis umpan balik tersebut memungkinkan siswa untuk menetapkan tujuan pembelajaran yang spesifik dan meningkatkan otonomi belajar mereka. Selain itu, umpan balik dapat membantu guru mencapai tujuan pengajaran dengan lebih baik dan melakukan penyesuaian instruksional yang relevan. Ketiga, umpan balik dapat memberikan informasi berharga kepada administrator untuk mendukung pengambilan keputusan mereka mengenai tujuan dan pengaturan pembelajaran bahasa.”

Setelah hasil tes diagnostik didapatkan, guru merumuskan tujuan pembelajaran berdasarkan capaian pembelajaran yang telah ditetapkan oleh kemendikbud. Tujuan pembelajaran tidak hanya berisikan aspek pengetahuan saja melainkan keterampilan dan sikap juga dirumuskan, sebagaimana yang disampaikan oleh Tri Riswakhuningsih (2022) bahwa tujuan pembelajaran terdiri dari kompetensi sikap, pengetahuan, keterampilan dan konten sesuai dengan capaian pembelajaran. Setelah tujuan pembelajaran dirumuskan, guru mengatur urutan tujuan pembelajaran mulai dari yang paling sederhana hingga yang paling kompleks untuk membentuk sebuah rangkaian atau alur yang disebut alur tujuan pembelajaran. Pembuatan alur tujuan pembelajaran ini seharusnya melibatkan inovasi dari guru dalam mengadaptasi permasalahan yang ada di sekitar lingkungan belajar dengan keterampilan siswa. Alur tujuan pembelajaran tersebut dibuat sebagai panduan atau petunjuk bagi guru dan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran dari awal hingga akhir setiap fase capaian pembelajaran.

Alur tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan akan dikembangkan dalam bentuk modul pembelajaran. Rahmat Setiawan, Nukmatus Syahria, Ferra Dian Andanty, dan Salim Nabhan (2022) mengatakan penekanan pada kurikulum merdeka adalah kebebasan kepada para guru untuk mengembangkan modul ajar. Guru dapat memilih atau memodifikasi modul ajar yang telah disediakan oleh

pemerintah pusat, kemudian menyesuaikan dengan karakteristik peserta didik dan Panduan Pembelajaran serta Asesmen. Dalam hal ini, guru berperan sebagai perencana atau perancang pembelajaran dengan menggunakan pengetahuan dan kompetensi pedagogis yang baik untuk mengkombinasikan model, metode, dan strategi pembelajaran dengan materi pelajaran serta kondisi peserta didik sehingga pembelajaran berlangsung dengan menyenangkan serta bervariasi. Seperti yang disampaikan oleh Byrne dalam Linda Darling-Hammond (2000), pengetahuan seorang guru merupakan dasar dari efektivitas pengajarannya. Pengetahuan yang paling relevan adalah pengetahuan yang berkaitan dengan topik yang sedang diajarkan dan strategi pedagogis yang relevan untuk mengajar topik tersebut kepada jenis siswa tertentu yang diajar. Sebagai contoh, jika seorang guru akan mengajar pecahan, maka pengetahuan tentang pecahan dan mungkin topik terkait yang erat menjadi sangat penting. Begitu juga, pengetahuan tentang strategi pengajaran yang relevan untuk mengajar pecahan akan menjadi penting. Dengan kata lain, pengetahuan tentang topik yang sedang diajarkan dan strategi pengajarannya adalah faktor kunci dalam efektivitas pengajaran seorang guru.

Guru yang memiliki latar belakang pendidikan yang sesuai dengan mata pelajaran yang diajarkan dapat mengelola kelas menjadi lebih baik, karena guru bisa menghubungkan atau mengkombinasikan materi dan strategi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik supaya pembelajaran berlangsung secara menyenangkan sehingga dapat mengoptimalkan bakat peserta didik serta meningkatkan kualitas pembelajaran. Sejalan dengan hasil penelitian Vivi Sufiati dan Sofia Nur Afifah (2019) dimana, perencanaan merupakan panduan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang tidak harus diikuti secara kaku karena anak-anak tidak selalu dapat diatur sesuai rencana. Oleh karena itu, pengarahan yang tidak memaksa harus dilakukan agar anak dapat mencapai tujuan pembelajaran. Selain itu, improvisasi dalam penerapan rencana juga perlu dilakukan. Meskipun perencanaan tidak harus dalam bentuk tertulis rapi, namun konsep perencanaan yang masih dalam coretan atau dalam pikiran tetap merupakan wujud dari perencanaan. Dalam hal ini, terlihat bahwa guru yang telah merumuskan konsep perencanaan lebih efektif pada saat melaksanakan kegiatan pembelajaran, karena dapat mempertahankan inti dari materi yang akan diajarkan dan dilakukan sesuai dengan pengamatan.

Selain meningkatkan kualitas pendidik, SMP PGRI Klapanunggal juga meningkatkan sarana dan prasarana yang akan digunakan selama proses pembelajaran. Memenuhi kebutuhan guru dan siswa berupa peralatan pembelajaran juga dilakukan oleh pihak sekolah. Setiap kelas dilengkapi dengan proyektor, infocus, dan wifi. Di samping itu, sekolah juga menyediakan sarana buku digital yang dapat dibaca dan dilihat siswa melalui smartphone yang mereka miliki. Sehingga tidak ada alasan bagi siswa untuk tidak membaca dan belajar.

### **Implementasi Pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor**

Menurut Nurdin dan Usman (2011), penerapan pembelajaran merupakan tindakan atau pelaksanaan dari sebuah pembelajaran yang telah diatur dengan matang dan terperinci dalam proses pembelajaran. Sebuah perencanaan yang telah

disusun dan dirumuskan dalam bentuk dokumen semestinya seharusnya dapat berfungsi sebagai panduan selama diimplementasikan. Pelaksanaan pembelajaran IPA dibagi menjadi tiga jenis kegiatan yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Kegiatan pendahuluan dalam proses pembelajaran mencakup apersepsi, motivasi, penyampaian kompetensi yang akan dicapai, serta rencana kegiatan pembelajaran. Beberapa pendidik dan pengajar menunjukkan keterampilan dalam melakukan apersepsi dan memberikan motivasi kepada peserta didik. Akan tetapi sering kali kegiatan tersebut terlupakan atau bahkan terabaikan oleh guru.

Setelah melakukan absensi, guru langsung memasuki materi pembelajaran tanpa melakukan kegiatan pemanasan terlebih dahulu untuk menarik perhatian peserta didik. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Vivi Sufiati dan Sofia Nur Afifah (2019) menunjukkan bahwa kemampuan guru dalam mengajukan pertanyaan kompleks dapat memicu peserta didik berfikir kompleks masih terbatas. Beberapa guru mungkin sudah menuliskan pertanyaan kompleks di RPPH pada bagian scene setting. Padahal kegiatan apersepsi ini merupakan kegiatan penting dalam proses pembelajaran, karena kegiatan apersepsi akan memberikan kenyamanan kepada siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

Pada proses pembelajaran, suasana yang nyaman sangat penting untuk memotivasi peserta didik agar dapat aktif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran. Salah satu faktor penting yang harus diperhatikan oleh guru adalah kegiatan motivasi, karena motivasi belajar memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa. Penelitian yang dilakukan oleh Irwan Satria dan Raden Gamal Tamrin Kusuma (2019) membuktikan bahwa apersepsi memiliki kelebihan-kelebihan seperti meningkatkan minat atau motivasi belajar siswa, mendorong siswa untuk aktif dalam belajar, membangkitkan motivasi anak pada pembelajaran, dan memudahkan guru dalam melakukan interaksi dengan anak pada saat pembelajaran.

Motivasi terdiri dari 2 macam, yaitu: motivasi internal yang berasal dari diri sendiri, seperti keinginan untuk mengetahui dan mencapai prestasi, sering memotivasi siswa untuk belajar efektif. Kemudian motivasi eksternal yang berasal dari luar diri individu, seperti hadiah atau tekanan dari lingkungan sekitar meskipun biasanya motivasi ini kurang stabil dan efektif dalam jangka panjang. Kedua, kegiatan inti. Pembelajaran IPA berbasis literasi sains dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran yang bervariasi sesuai dengan karakteristik pembelajaran IPA dan dimensi literasi sains seperti, model pembelajaran *Program Based Learning (PBL)*, *Direct Instructions (DI)*, *Children Learning In Science (CLIS)*, atau model pembelajaran lainnya. Selain itu, guru dapat mengkombinasikan model pembelajaran dengan alat belajar sesuai kebutuhan materi pembelajaran. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan minat dan motivasi

siswa dalam mengikuti proses pembelajaran. Sebagaimana yang disampaikan oleh Rahayu, dkk (2012) dalam hasil penelitiannya, keterampilan kerja ilmiah siswa dalam mengikuti pembelajaran IPA terpadu dengan model *Problem Based Learning* menunjukkan adanya peningkatan dari kelas pertama hingga kelas ke tiga.

Peningkatan keterampilan kerja ilmiah dalam pembelajaran IPA diiringi dengan peningkatan prestasi belajar yang ditunjukkan dengan meningkatnya rata-rata nilai tes pada tiap kelas yang dilakukan setelah proses pembelajaran dilaksanakan. Temuan ini juga didukung oleh penelitian Edi Priyanto (2021) yang menunjukkan peningkatan hasil belajar IPA pada peserta didik kelas VII SMPN 2 Cikarang Barat Kabupaten Bekasi setelah menerapkan model pembelajaran *direct instruction* melalui metode diskusi. Mengimplementasikan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar diharapkan dapat membantu siswa menjadi lebih mandiri dan kritis dalam mempelajari konsep-konsep IPA dan dapat membantu siswa membangun pemahaman yang lebih mendalam tentang peristiwa yang terjadi dalam lingkungan sehari-hari sehingga dapat menjadi pembuat keputusan yang baik dan ilmiah pada saat dihadapkan pada sebuah permasalahan. Dengan adanya merdeka belajar diharapkan dapat menggali potensi terbesar guru-guru dan murid sehingga guru dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menyenangkan serta menciptakan kualitas pembelajaran secara mandiri.

Siswa memandang sains sebagai mata pelajaran yang sulit karena beberapa materi yang diajarkan dianggap abstrak atau sulit dijelaskan dengan bahasa yang mudah dimengerti. Maka dari itu, guru semestinya memiliki kecakapan dalam mengelola materi pelajaran dengan strategi, model dan metode pembelajaran serta melibatkan penggunaan teknologi sebagai sumber belajar. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Vivi Sufiati dan Sofia Nur Afifah (2019) dimana, keterampilan guru dalam menjelaskan materi dipengaruhi oleh kompetensi sosial dan strategi yang digunakan. Guru yang tidak mempersiapkan materi dengan baik dan tidak komunikatif dalam memberikan penjelasan akan merigukan siswa dan dirinya sendiri. Oleh karena itu, perlu adanya perencanaan pembelajaran yang baik untuk menghindari pemborosan waktu dan memudahkan pengajaran bagi peserta didik. Beberapa guru kedapatan membaca RPPH selama pembelajaran untuk mengingatkan dirinya tentang materi yang harus dijelaskan yang dapat mengganggu alur pembelajaran.

Keberadaan sarana dan prasarana penunjang kegiatan pembelajaran juga sangat dibutuhkan dalam implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar. Hal ini dikarenakan tidak semua materi IPA dapat digambarkan dengan ucapan atau kalimat deskripsi. Ketersediaan teknologi digital akan sangat membantu guru dalam melaksanakan pembelajaran yang bervariasi dan berdiferensial. Evaluasi pembelajaran yang dilakukan guru dalam bentuk asesmen.

Asesmen terbagi 2 macam. Menurut Kemendikbud asesmen formatif bertujuan untuk evaluasi proses pemahaman peserta didik, kebutuhan pembelajaran, dan kemajuan akademik selama pembelajaran.

Asesmen formatif memantau pembelajaran siswa dan memberikan umpan balik secara berkala dan berkelanjutan. Bagi siswa asesmen formatif berfungsi membantu siswa mengidentifikasi kekuatan dan aspek yang perlu dikembangkan. Bagi guru dan sekolah asesmen ini berfungsi memberikan informasi mengenai tantangan apa saja yang dihadapi murid dalam proses pembelajaran proyek sehingga dukungan yang memadai dapat diberikan. Asesmen formatif dapat diberikan oleh guru, teman, atau diri sendiri. Asesmen sumatif dilakukan diakhir pembelajaran karena memiliki pengaruh terhadap nilai akhir siswa sehingga seringkali lebih diprioritaskan oleh siswa dibandingkan asesmen formatif. Umpan balik dari asesmen sumatif digunakan untuk mengukur perkembangan siswa untuk memandu guru dan sekolah, merancang aktivitas mereka untuk proyek berikutnya.

### **Kendala yang ditemukan dalam perencanaan dan implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor**

Pembelajaran IPA Berbasis Literasi Sains dalam Program Merdeka Belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor Adapun kendala yang dihadapi oleh pihak SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor antara lain:

- a. Lingkungan sekolah yang tidak terlalu luas membatasi siswa untuk melakukan aktivitas pembelajaran di luar ruangan.
- b. Lokasi sekolah yang bersebelahan langsung dengan jalan raya yang dilewati kendaraan berat pengangkut batu kapur membuat polusi udara dan suara semakin meningkat.
- c. Waktu pembelajaran yang terpotong karena siswa belajar pada sesi siang sehingga 1 jam pelajaran yang seharusnya 40 menit menjadi 35 menit dikarenakan keterbatasan angkutan umum pada saat pulang sekolah di sore hari.
- d. Sekolah belum memiliki sarana dan prasarana yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran di luar kelas seperti laboratorium IPA.
- e. Perpustakaan yang kurang luas dengan jumlah buku yang terbatas menyebabkan tidak semua siswa memiliki buku pegangan.

### **Upaya yang ditempuh untuk mengatasi berbagai kendala yang ditemukan dalam perencanaan dan implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor**

Upaya yang ditempuh oleh SMP PGRI Klapanunggal dalam mengatasi kendala dalam perencanaan dan implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi

sains dalam program merdeka belajar adalah dengan memaksimalkan penggunaan alat pembelajaran yang telah disediakan, memperbanyak fasilitas digital seperti perpustakaan dan buku digital, mengalihkan pembelajaran offline ke online, meningkatkan kualitas sumber daya manusia terkhususnya guru dengan menjalani pelatihan-pelatihan, dan memaksimalkan waktu pembelajaran yang singkat dengan mengajarkan materi esensial.

## **PENUTUP**

Sejalan dengan hasil dan pembahasan yang telah disampaikan, dapat disimpulkan bahwa perencanaan dan pelaksanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal telah berjalan dengan baik. Penelitian ini membuktikan bahwa:

Perencanaan pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor dimulai dari musyawarah warga sekolah dengan komite sekolah. Hasil musyawarah ini terbentuk komite pembelajaran yang akan menjalani pelatihan dan melakukan pengimbasan pada guru mata pelajaran yang tidak termasuk kedalam komite pembelajaran. Kemudian guru mata pelajaran menyiapkan serangkaian dokumen pembelajaran seperti ATP, Modul Ajar, dan lainnya sebelum melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Implementasi pembelajaran IPA berbasis literasi sains dalam program merdeka belajar di SMP PGRI Klapanunggal Kabupaten Bogor dilaksanakan dengan memberikan tes diagnostik kognitif kepada peserta didik untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik terhadap materi yang akan di pelajari. Selain itu, guru mengkombinasikan model pembelajaran dengan media pembelajaran sehingga pembelajaran berjalan dinamis dan berpusat kepada siswa.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Badan Standar Nasional Pendidikan. (2006). *Standar Isi*. Badan Standar Nasional Pendidikan: Jakarta.
- Darling-Hammond, L. (2000). Teacher Quality and Student Achievement: A review of state policy evidence. *Education Policy Analysis Archives*. Vol. 8 (1) hlm. 1-44 <https://doi.org/10.14507/epaa.v8n1.2000>
- Firmanzah, Diki., Sudiby, Elok. (2021). Implementasi Asesmen Diagnostik dalam Pembelajaran IPA pada Masa Pandemi COVID-19 DI SMP/MTS Wilayah Menganti, Gresik. *PENSA: E-Jurnal Pendidikan Sains*. Vol. 9 (2) hlm. 165-70. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/pensa/article/view/37361>.
- Kemdikbud. (2019). *Surat Edaran Mendikbud Nomor 14 Tahun 2019 tentang Penyederhanaan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran - Pusdiklat Pegawai Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan*. <https://www.kemdikbud.go.id/main/blog/2019/12/surat-edaran-nomor-14-tahun-2019-tentang-penyederhanaan-rencana-pelaksanaan-pembelajaran> Diakses pada 10 Desember 2022
- Nuridin dan Husman. (2011). *Implementasi Pembelajaran*. Jakarta: Ragawali Press
- OECD. (2003). *The PISA 2003 Assessment Framework-Mathematics, Reading, Science and Problem Solving Knowledge and Skills*. Paris: OECD.

- Priyanto, Edi. (2021). Efektifitas Model Pembelajaran Direct Instruction Untuk Meningkatkan Hasil IPA Pada Siswa Kelas VII SMPN 2 Cikarang Barat Kabupaten Bekasi Melalui Metode Diskusi Di Semester 1 Tahun 2018/2019. *Pedagogiana: Jurnal Pendidikan Dasar*. Vol. 9 (8) hlm. 11-22. <http://doi.org/10.47601/AJP.66>
- Rahayu, P.,dkk. (2012). Pengembangan Pembelajaran IPA Terpadu Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Problem Base Melalui Lesson Study. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. Vol.1 (1) hlm. 63-70. <https://doi.org/10.15294/jpii.v1i1.2015>
- Satria, I., Kusumah, R. G. T. (2019). Analisis Keterkaitan Motivasi Dan Apersepsi Terhadap Hasil Belajar IPS. *IJSSE: Indonesian Journal of Social Science Education*. Vol. 1(1) hlm. 114-123. <http://dx.doi.org/10.29300/ijssse.v1i1.2587>
- Setiawan, Rahmat., Syahria, Nukmatus., Andanty, Ferra Dian., Nabhan, Salim. (2022). Pengembangan Modul Ajar Kurikulum Merdeka Mata Pelajaran Bahasa Inggris Smk Kota Surabaya. *Jurnal Gramaswara (Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Bidang Pendidikan, Bahasa, Sastra, Budaya, dan Seni)*. Vol. 2 (2) hlm. 40-50 <https://doi.org/10.21776/ub.gramaswara.2022.002.02.05>
- Siagian, Sondang P. (2005). *Fungsi-Fungsi Manajerial*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sufiati, Vivi., Afifah, Sofia Nur. (2019). Peran Perencanaan Pembelajaran untuk Performance Mengajar Guru Pendidikan Anak Usia Dini. *Jurnal Pendidikan Anak*, 8 (1) hlm. 48-53 <https://doi.org/10.21831/jpa.v8i1.26609>