

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan sebuah cabang ilmu yang memiliki hubungan dengan upaya untuk mempelajari tentang alam sekitar yang dilakukan secara sistematis, sehingga IPA bukan sekedar menguasai kumpulan pengetahuan yang berupa konsep-konsep, prinsip-prinsip atau fakta-fakta saja tetapi juga merupakan proses penemuan (BSNP, 2006 : 161) Peserta didik diharapkan dapat menggunakan pembelajaran IPA sebagai sarana dalam mempelajari tentang lingkungan sekitar serta diri sendiri, dan sebagai tindak lanjutnya adalah dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Penekanan dalam kegiatan pembelajaran IPA adalah memberikan pengalaman secara langsung kepada peserta didik sehingga kompetensinya dapat berkembang. Pada pembelajaran IPA di SMP sesuai kurikulum 2013 merupakan pembelajaran integrative science (IPA Terpadu). Dimana pada pembelajaran IPA di SMP dalam satu topik atau tema dibahas dari berbagai disiplin ilmu dan sudut pandang sehingga peserta didik menjadi lebih paham terhadap materi yang diajarkan. Pembelajaran IPA Terpadu disajikan dalam satu kesatuan yang tidak dipisahkan terdiri atas kimia, fisika, dan biologi.

Ilmu Pengetahuan Alam atau IPA dalam proses pembelajarannya lebih memberi penekanan pada upaya untuk memberikan kepada peserta didik pengalaman secara langsung agar dapat mengembangkan kompetensinya dalam menjelajahi serta memahamai alam yang ada disekitarnya secara ilmiah dan

dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan secara inkuiri ilmiah (*scientific inquiry*) yang bertujuan untuk mengembangkan sikap ilmiah, kemampuan berpikir, serta bekerja dan akhirnya dapat melakukan komunikasi sebagai salah satu bentuk kecakapan hidup. IPA Terpadu dalam proses pembelajarannya dapat menggunakan berbagai inovasi model pembelajaran seperti model pembelajaran berbasis masalah, proyek maupun inkuiri. Strategi pembelajaran yang digunakan antara lain pembelajaran kooperatif maupun pengajaran langsung. Kurikulum 2013 menerapkan pendekatan *scientific* atau *scientific approach* pada kegiatan pembelajarannya. Pendekatan *scientific* meliputi kegiatan mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan dan mencipta. Proses pembelajarannya meliputi ranah pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Dalam pembelajaran IPA yang menggunakan *integrative science*, seorang guru dapat melakukan penilaian yang meliputi penilaian proses maupun hasil dari suatu proses.

Paradigma pembelajaran IPA mengalami perubahan yang semula merupakan produk ilmu pengetahuan menjadi suatu ketrampilan proses sains dan proses penyelidikan ilmiah. Peranan guru sangat penting dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran yang inovatif dan kreatif sehingga dapat menimbulkan keingintahuan dari peserta didik. Pengelolaan pembelajaran IPA meliputi tahap perencanaan, tahap pelaksanaan dan tahap penilaian. Agar kegiatan pembelajaran dapat berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran yang telah ditentukan dapat tercapai diperlukan perencanaan pembelajaran. Pelaksanaan kegiatan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti

dan kegiatan penutup. Dalam proses pembelajaran perlu dilakukan penilaian guna mengukur ketrampilan dan tingkat pemahaman peserta didik terhadap materi pelajaran.

Aspek penting yang menunjang keberhasilan kegiatan pembelajaran adalah pengelolaan pembelajaran. Jika pengelolaan pembelajaran dilaksanakan dengan baik maka akan memberikan hasil belajar yang baik, demikian juga sebaliknya. Suatu proses pembelajaran dapat mengalami kegagalan bukan hanya disebabkan oleh kemampuan guru yang kurang dalam menguasai materi pembelajaran tetapi juga dapat disebabkan oleh guru kurang mampu dalam mengelola pembelajaran.

Pengelolaan pembelajaran IPA meliputi perencanaan, pelaksanaan serta penilaian. Perencanaan pembelajaran diperlukan agar proses pembelajaran dapat berlangsung dengan baik sehingga tujuan yang telah ditentukan dapat tercapai. Kegiatan pelaksanaan pembelajaran meliputi kegiatan pendahuluan, kegiatan inti dan kegiatan penutup. Adapun penilaian adalah kegiatan yang mencerminkan serta mengukur tingkat penguasaan materi yang disampaikan oleh guru. Menurut (Prasetyo et al., 2018) pembelajaran IPA di SMP dilaksanakan secara terpadu serta disajikan sebagai satu kesatuan yang tidak dipisah - pisahkan (Fisika, Kimia dan Biologi). Adapun tujuan dari pembelajaran IPA Terpadu adalah agar peserta didik memperoleh pengalaman serta mampu mengembangkan kemampuan untuk berikir secara aplikatif, memiliki sikap peduli serta rasa ingin tahu terhadap lingkungan sekitar

Pengelolaan pembelajaran IPA di lingkungan sekolah saat ini bersandar pada kualitas serta upaya guru untuk menggunakan berbagai macam sumber belajar yang ada serta melaksanakan proses pembelajaran yang dapat memberikan peningkatan cara berpikir peserta didik yang teliti, inovatif, jujur, stabil serta agar memiliki ketrampilan menguasai ilmu pengetahuan serta teknologi, meningkatkan iman dan takwa. Oleh karena itu dalam mengelola pembelajaran IPA kreativitas guru dibutuhkan agar peserta didik memiliki keingintahuan dan aktif serta kreatif dalam mengikuti pembelajaran.

Indonesia dan dunia sedang mengalami wabah covid 19 yang berpengaruh pada semua bidang kehidupan, termasuk didalamnya dunia pendidikan. Sistem pendidikan di Indonesia mengalami perubahan dari pembelajaran secara tatap muka menjadi pembelajaran secara online. Tetapi seiring dengan melandainya kasus covid 19 pembelajaran dilakukan secara tatap muka kembali meskipun secara terbatas. Pemerintah memberi izin sekolah di daerah zona hijau untuk melaksanakan proses pembelajaran yang dilakukan secara tatap muka terbatas tetapi tetap memperhatikan protokol kesehatan.

Dalam pembelajaran abad 21 seorang guru dituntut untuk menguasai teknologi dan memanfaatkan teknologi dalam proses pembelajaran. Guru pada revolusi industry 4.0 dituntut untuk mempunyai ketrampilan dalam memanfaatkan berbagai macam peralatan teknologi baik tradisional maupun modern untuk memfasilitasi pembelajaran sehingga hasil belajar dapat meningkat (Herman, 2021). Pengetahuan yang dibutuhkan oleh guru berkaitan dengan pemanfaatan teknologi yang diintegrasikan dalam proses pembelajaran

disebut dengan *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* (Rahayu, 2019). Integrasi *Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)* dalam pembelajaran memberikan kerangka baru bagi guru untuk meningkatkan proses maupun hasil pembelajaran sehingga kualitas pembelajaran dapat meningkat. TPACK terdiri atas 3 jenis pengetahuan dasar yaitu *Content Knowledge (CK)*, *Pedagogical Knowledge (PK)*, dan *Technological Knowledge (TK)* (Herman, 2021). Seorang guru yang profesional harus memiliki kemampuan TPACK yang memadai, karena TPACK merupakan salah satu unsur yang terdapat dalam ranah empat kompetensi utama yang harus dimiliki oleh seorang guru yaitu kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi profesional (Suyamto et al., 2020).

Manusia yang memiliki kemampuan untuk berpikir secara kreatif dan kritis dalam memandang setiap masalah yang terjadi selalu berusaha mencari jawabannya secara kritis dan kreatif sehingga dapat memperoleh suatu ide baru yang lebih baik dan memberikan manfaat dalam kehidupannya. Pembelajaran di sekolah saat ini cenderung lebih banyak mengembangkan aspek ingatan dan kurang melatih kemampuan HOTS atau ketrampilan berpikir tingkat tinggi dari peserta didik. Pada pembelajaran IPA banyak terdapat standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD) yang dapat dikembangkan menjadi kegiatan pembelajaran yang melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir HOTS peserta didik dapat dilakukan dengan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan

pembelajaran. *Technological, Pedagogical And Content Knowledge (TPACK)* merupakan salah satu kerangka kerja dengan menerapkan TIK untuk menumbuhkan kemampuan HOTS peserta didik.

Berdasarkan permasalahan diatas peneliti mengambil judul “Pengelolaan Pembelajaran IPA berbasis TPACK untuk Penguatan HOTS DI SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas. Hal ini sesuai dengan visi sekolah yaitu terwujudnya generasi islami yang berwawasan global serta memiliki misi salah satunya adalah mewujudkan pendidikan yang berbasis teknologi informatika. Selain itu SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas meskipun berstatus sebagai sekolah yang baru berdiri dan baru dua kali meluluskan peserta didiknya tetapi sekolah ini terus bertambah jumlah peserta didiknya, menunjukkan bahwa sekolah ini mulai diminati oleh masyarakat disekitarnya. Dari hasil pengamatan awal pelaksanaan pembelajaran IPA di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas tidak dapat berjalan secara maksimal karena adanya wabah covid 19. Sistem pembelajaran yang sering berubah dari daring ke luring ataupun sebaliknya sesuai dengan perkembangan covid 19 berpengaruh terhadap pelaksanaan pembelajaran IPA itu sendiri.

B. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana perencanaan pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas?
2. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas?

3. Bagaimana penilaian pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk mengkaji perencanaan pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas.
2. Untuk mengkaji pelaksanaan pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas.
3. Untuk mengkaji penilaian pembelajaran IPA dengan TPACK untuk penguatan HOTS di SMP Muhammadiyah Sinar Fajar Cawas.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

- a. Dapat memperkaya konsep atau teori yang meyakinkan perkembangan ilmu pengetahuan terutama IPA, khususnya yang terkait dengan pengelolaan pembelajaran IPA di sekolah.
- b. Sebagai referensi dalam pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam sehingga memperkaya dan menambah wawasan dalam pengelolaan pembelajaran IPA.
- c. Untuk memperkaya khazanah keilmuan pelaksanaan pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Kepala Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai salah satu bahan pertimbangan bagi kepala sekolah dalam melakukan pembinaan dan pengembangan kemampuan guru yang berkaitan dengan penyusunan perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian pembelajaran IPA sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan acuan bagi guru, dalam melaksanakan kegiatan perencanaan, pelaksanaan serta evaluasi dalam pembelajaran IPA serta dapat menjadi motivasi bagi guru dalam mengembangkan kreativitas inovasi dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

c. Bagi Peserta Didik

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan motivasi bagi peserta didik untuk mempelajari IPA serta menambah semangat untuk terlibat secara lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran.