

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) didefinisikan sebagai kumpulan pengetahuan yang tersusun secara terbimbing. Hal ini sejalan dengan kurikulum KTSP bahwa “IPA berhubungan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta, konsep, atau prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan”. Selain itu, IPA juga merupakan ilmu yang bersifat empirik dan membahas tentang fakta serta gejala alam. Fakta dan gejala alam tersebut menjadikan pembelajaran IPA tidak hanya verbal tetapi juga faktual. Hakikat IPA sebagai proses diwujudkan dengan melaksanakan pembelajaran yang melatih keterampilan proses bagaimana cara produk sains ditemukan. Pendidikan IPA (Listyawati, 2012) diharapkan dapat menjadi wahana bagi peserta didik untuk mempelajari diri sendiri dan alam sekitar, serta prospek pengembangan lebih lanjut dalam menerapkannya di dalam kehidupan sehari-hari. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Endang Tri Hastuti, dkk (2014), pembelajaran IPA yang diterapkan oleh guru di lapangan saat ini cenderung dilaksanakan secara klasikal yakni hanya bergantung pada buku teks, dan metode pengajaran dititikberatkan pada proses menghafal konsep, teori, dan hukum. Akibatnya IPA sebagai proses, sikap, dan aplikasi tidak tersentuh dalam pembelajaran. Berdasarkan pengalaman peneliti sewaktu melaksanakan Program Pengalaman Lapangan (PPL), pembelajaran IPA yang dilakukan hanya menggunakan bahan ajar yang ditetapkan. Selain itu penyajian materi dalam bahan ajar kurang aplikatif.

Bahan ajar dalam konteks pembelajaran merupakan salah satu komponen yang penting karena bahan ajar merupakan suatu komponen yang harus dikaji,

dicermati, dipelajari, dan dijadikan sebagai bahan materi yang harus dikuasai oleh siswa dan sekaligus dapat memberikan pedoman untuk mempelajarinya. Bahan ajar merupakan salah satu faktor yang mampu memperkuat motivasi siswa untuk belajar. Bahan ajar yang didesain secara lengkap dan memadai akan mempengaruhi suasana pembelajaran sehingga proses belajar yang terjadi pada diri siswa menjadi lebih optimal. Dengan bahan ajar yang didesain secara bagus dan dilengkapi isi dan ilustrasi yang menarik akan menstimulasi siswa untuk memanfaatkan bahan pembelajaran sebagai bahan belajar atau sebagai sumber belajar.

Salah satu alternatif bahan ajar yang dapat dikembangkan oleh guru untuk pembelajaran IPA adalah modul. Modul merupakan suatu bahan ajar yang dirancang secara sistematis, menarik dan mengacu pada tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur sehingga dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri. Modul pembelajaran mencakup isi materi, metode dan evaluasi yang dapat digunakan siswa untuk mencapai kompetensi yang diharapkan. Dengan menggunakan modul siswa dapat belajar sesuai dengan tingkat kemampuannya, sehingga pembelajaran semakin efektif dan efisien.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan menurut Hani Irawati (2015), pengorganisasian materi yang baik dalam modul diharapkan dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan lebih baik, sehingga diharapkan siswa mampu mencapai ketuntasan belajar. Selain itu menurut Anis Nur Rosyidah, dkk (2013), pengembangan modul juga dapat digunakan untuk mengatasi kejenuhan siswa dalam pembelajaran. Guru harus memiliki kemampuan mengembangkan bahan ajar yang bervariasi agar pembelajaran yang akan diterapkan tidak monoton dan cenderung membosankan bagi peserta didik.

Salah satu materi pada kelas VIII SMP adalah zat aditif dalam bahan makanan, materi ini membutuhkan penyajian yang aplikatif karena materi ini sangat berhubungan dengan kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, diperlukan suatu bahan ajar yang dapat menyajikan materi secara aplikatif, menyediakan pengetahuan dasar tentang zat aditif dalam makanan dan dikembangkan dengan

menerapkan strategi pembelajaran tertentu yang dapat membangkitkan minat dan mengajak siswa untuk aktif membangun pengetahuannya sehingga mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu strategi pembelajaran yang mampu membangkitkan motivasi siswa serta menjadikan siswa lebih aktif adalah *learning cycle 5E*.

Learning cycle 5E merupakan strategi pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran siklus belajar (*learning cycle 5E*) merupakan salah satu model pembelajaran yang dikembangkan untuk memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pemahaman melalui serangkaian kegiatan yang berulang. Fokus pembelajaran tidak hanya ditekankan pada pemahaman konsep tetapi lebih kepada proses perolehan konsep, perluasan, sampai pada aplikasi konsep dalam konteks yang nyata. Model *learning cycle 5E* adalah model pembelajaran yang terdiri dari tahap-tahap kegiatan yang diorganisasikan sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperan aktif. Tahapan yang terdapat dalam *learning cycle 5E* yaitu: (1) pembangkitan minat (*engagement*), (2) eksplorasi (*exploration*), (3) penjelasan (*explanation*), (4) elaborasi (*elaboration*), (5) evaluasi (*evaluation*).

Penelitian Marek (2008), menunjukkan bahwa pendekatan siklus belajar membantu siswa memahami ide-ide ilmiah, meningkatkan penalaran ilmiah mereka, dan meningkatkan mereka keterlibatan di kelas sains. Selain itu menurut Hanuscin dan Lee (2008), siklus belajar sebagai alur cerita konseptual yang membantu siswa dalam mengembangkan pemahaman yang lebih untuk memilih dan kegiatan urutan belajar untuk pengajaran mereka sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, modul merupakan salah satu alternatif yang baik digunakan dalam proses pembelajaran. Dalam menerapkan modul sebagai bahan ajar diperlukan suatu strategi pembelajaran yang dapat membantu proses belajar mengajar sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan adalah *learning cycle 5E*. Dalam pembelajaran *learning cycle 5E* siswa dituntut untuk melalui beberapa tahap, yaitu

pembangkitan minat (*engagement*), eksplorasi (*exploration*), penjelasan (*explantation*), elaborasi (*elaboration*), evaluasi (*evaluation*). Penggunaan modul dapat diterapkan dalam pembelajaran *learning cycle 5E*. Dengan adanya modul berbasis *learning cycle 5E* maka siswa dapat melalui tahapan yang ada pada *learning cycle 5E*.

Oleh karena itu, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul **“Pengembangan Modul Pembelajaran IPA Berbasis *Learning Cycle 5E* pada Materi Zat Aditif dalam Makanan”**.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka peneliti mengidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Pembelajaran IPA cenderung klasikal yakni hanya bergantung pada buku teks, dan metode pengajaran dititikberatkan pada proses menghafal konsep, teori, dan hukum.
2. Pembelajaran yang berorientasi pada tes/ujian hanya ditinjau dari aspek produk saja.
3. Pembelajaran IPA yang dilakukan hanya menggunakan buku yang ditetapkan.
4. Penyajian materi dalam buku kurang aplikatif serta kurangnya ilustrasi dalam penyajian materi.

1.3. Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya permasalahan pada penelitian ini, maka diperlukan batasan masalah. Adapun pembatasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan dan pengembangan modul pembelajaran pada materi zat aditif dalam makanan sesuai dengan standar.
2. Penyusunan modul pembelajaran akan dikembangkan dari buku-buku IPA SMP yang ada.

3. Modul pembelajaran akan dikaji dan direvisi oleh dosen kimia, guru IPA, dan siswa sampai diperoleh modul pembelajaran standar.

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah pengembangan modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan berdasarkan standar yang ditetapkan?
2. Apakah modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan yang dikembangkan layak digunakan?
3. Bagaimanakah tanggapan siswa terhadap modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan?

1.5. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, tujuan dari pengembangan modul ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan berdasarkan standar yang ditetapkan.
2. Mengetahui kelayakan modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan yang dikembangkan.
3. Mengetahui tanggapan dari siswa terhadap modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan.

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dari hasil pengembangan modul ini adalah sebagai berikut:

1. Menambah pengetahuan peneliti dan bermanfaat untuk menambah pengetahuan dan informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.
2. Menambah informasi dan masukan serta memberikan alternatif bahan pengajaran bagi guru untuk menunjang proses pembelajaran.

3. Modul pembelajaran IPA berbasis *learning cycle 5E* pada materi zat aditif dalam makanan diharapkan dapat melatih kemandirian belajar siswa.

1.7. Defenisi Operasional

1. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar di kelas.
2. Modul adalah suatu bahan ajar yang dirancang secara sistematis, menarik dan mengacu pada tujuan pembelajaran yang jelas dan terukur sehingga dapat dipelajari oleh siswa secara mandiri.
3. *Learning cycle 5E* merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan (engagement, exploration, explanation, elaboration, dan evaluation) yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga pebelajar dapat menguasai kompetensi-kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan jalan berperanan aktif.
4. Zat aditif pada makanan merupakan materi pelajaran di kelas VIII SMP semester genap yang membahas pewarna, pemanis, penyedap, pengawet dan antioksidan pada makanan.