

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Penelitian**

Pendidikan diharapkan mampu membuat siswa mengaplikasikan ilmu-ilmu pengetahuannya. Dalam pembelajaran sains, siswa diharapkan memiliki keterampilan dan mampu mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Belajar sains merupakan suatu proses memberikan sejumlah pengalaman kepada siswa untuk mengerti dan membimbing mereka untuk menggunakan pengetahuan sains tersebut (Gallagher, dalam Nurjannah 2014). Dengan demikian melalui pembelajaran sains diharapkan siswa memiliki kemampuan berpikir dan bertindak berdasarkan pengetahuan sains yang dimilikinya, atau lebih dikenal dengan keterampilan generik sains

Pembelajaran sains mendorong siswa memiliki keterampilan dan mampu mengaplikasikannya ke dalam kehidupan sehari-hari. Pengaplikasian tersebut belum dapat dipenuhi apabila kemampuan dasarnya belum terbentuk. Hal tersebut sesuai pernyataan Bailey (dalam Saptorini, 2008) yang mengemukakan “bahwa kemampuan dasar yang disebut sebagai kemampuan generik adalah kemampuan yang bersifat umum dan berorientasi kepada ilmu pengetahuan yang lebih tinggi, serta mampu diaplikasikan pada pekerjaan yang lebih luas”

Hoddinott dan Young (2001) mengemukakan bahwa “kemampuan generik bukanlah disiplin ilmu khusus, kemampuan generik sendiri meliputi: pemecahan masalah, berfikir kritis, analisis, komunikasi, keterampilan teknologi, dan kerjasama”. Dari pernyataan tersebut dapat dijelaskan bahwa kemampuan generik bersifat umum dan dapat dipelajari atau dipergunakan dalam semua bidang kehidupan.

Setiap individu memiliki peluang yang sama dalam menguasai atau memiliki kemampuan generik, hal tersebut memerlukan suatu proses pembelajaran. Pada umumnya belajar sendiri adalah suatu proses perubahan perilaku (pengetahuan,

sikap, dan keterampilan) individu, hal tersebut sesuai dengan pernyataan Good and Brophy (dalam Hamzah, 2009) bahwa “belajar adalah proses interaksi dalam suatu proses memperoleh suatu yang baru dalam bentuk perilaku sebagai hasil dari pengalamannya sendiri”.

Pembelajaran biologi adalah pembelajaran yang sangat menghargai nilai suatu proses, karena keberhasilan pembelajaran terlihat bukan hanya dari hasil saja, tetapi melalui proseslah keberhasilan maupun kekurangan dari pembelajaran tersebut dapat terlihat. Pembelajaran biologi dibutuhkan pembelajaran berlandaskan proses, maka untuk melaksanakan pembelajaran tersebut pentinglah guru untuk merancang pembelajaran berbasis praktikum, karena melalui pembelajaran praktikum dapat mengembangkan pengetahuan siswa serta melatih keterampilan siswa sehingga dengan adanya pembelajaran praktikum dapat meningkatkan kreatifitas siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Hoddinott dan Young, (2001) sebagaimana dikemukakannya bahwa “Pembelajaran yang baik adalah pembelajaran yang melibatkan siswa dengan materi pembelajaran, di mana siswa akan secara langsung terlibat dalam proses pembelajaran. Pembelajaran tersebut juga dapat dilakukan di luar kelas, misalkan di perpustakaan, laboratorium, dan lain-lain”.

Hasil observasi salah satu sekolah MTs Kota Sukabumi ditemukan bahwa sekolah jarang melakukan kegiatan praktikum, siswa lebih banyak belajar hanya melalui teori yang ada di buku pegangan saja tanpa membuktikannya secara langsung melalui praktikum misalnya, hal tersebut dikarenakan sekolah yang kurang memiliki sarana dan prasarana yang mendukung kegiatan tersebut, selain itu pada kegiatan praktikum yang dilaksanakan hampir tidak pernah dilakukan pengukuran kemampuan psikomotor siswa, termasuk kemampuan generiknya. Hal ini terlihat pada kemampuan pengamatan observasi siswa yang diantaranya disaat praktikum berlangsung, siswa masih terlihat kurang terampil menggunakan alat-alat praktikum dan kurang cepat bertindak saat melakukan proses praktikum, sehingga diprediksi belum terampilnya kemampuan generik yang dimiliki oleh siswa.

Pengajaran biologi pada konsep zat aditif pada makanan dijelaskan guru di MTs tersebut dilaksanakan dengan cara menjelaskan materi dan memberikan soal-soal mengenai konsep tersebut kepada siswa. Zat aditif pada makanan adalah proses yang abstrak bagi siswa, akan tetapi oleh guru proses tersebut hanya dijelaskan dalam bentuk kata-kata di dalam buku panduan.

Pemilihan metode pembelajaran yang tepat diharapkan dapat menimbulkan pengaruh untuk memunculkan kemampuan generik siswa. Metode pembelajaran tersebut menuntun siswa untuk aktif. Metode yang tepat dan sesuai dengan konsep pembelajaran yang dibahas akan memotivasi siswa untuk memahami pembelajaran dengan mudah. Seperti halnya pembelajaran biologi yang di dalamnya terdapat materi-materi pembelajaran yang harus atau tepat di sampaikan dengan menggunakan metode pembelajaran praktikum. Penelitian mengenai metode praktikum sudah banyak dilakukan, tetapi mengukur kemampuan generik melalui kegiatan praktikum masih jarang dilakukan.

Kemampuan generik mendorong siswa-siswa untuk memahami konsep, menyelesaikan masalah, dan kegiatan ilmiah yang lain, serta mampu belajar sendiri dengan efektif dan efisien, juga dapat menumbuhkan kompetensi siswa dalam mempelajari fenomena alam, kemampuan generik juga dapat membantu guru mengetahui apa yang harus ditingkatkan pada siswa dan membelajarkan siswa dalam belajar cara belajar, pembelajaran dengan memperhatikan kemampuan generik dapat digunakan untuk mempercepat pembelajaran, dengan melatih kemampuan generik pada siswa, setiap siswa akan mengatur kecepatan belajarnya sendiri dan guru dapat mengatur kecepatan pembelajarannya untuk setiap siswa, miskonsepsi pada siswa pun dapat terjadi karena kemampuan generiknya lemah.

Kemampuan generik memiliki beberapa ragam, namun dalam penelitian kali ini peneliti akan menganalisis lima buah ragam dari kemampuan generik yang di antaranya adalah: pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, sebab akibat, pemodelan dan inferensi. Pemilihan ragam tersebut dikarenakan sampel penelitian

yang akan digunakan adalah siswa MTs yang perkembangan usia dan pola pemikirannya masih tergolong rendah dengan tingkat kognitif pada tahapan C1-C4, serta cocok dengan konsep pembelajaran yang akan diteliti yaitu zat aditif pada makanan. Siswa akan melakukan suatu eksperimen yang diharapkan dapat memunculkan kemampuan generik yang siswa miliki. Sehingga berdasarkan pemaparan tersebut peneliti bermaksud melakukan penelitian yang berjudul “Analisis Kemampuan Generik Siswa Melalui Kegiatan Praktikum Zat Aditif pada Makanan”

### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah “Bagaimana variasi ragam keterampilan generik yang muncul pada proses pembelajaran praktikum zat aditif pada makanan?” Berdasarkan rumusan masalah tersebut maka akan muncul pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana kemampuan generik siswa yang diukur dengan tes *essay* pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan?
2. Bagaimana kemampuan generik siswa yang diukur dengan Lembar Observasi pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan?
3. Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan analisis kemampuan generik yang diukur dengan angket pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan?

### **C. Batasan Masalah**

Agar penelitian lebih terarah maka peneliti membatasi permasalahan sebagai berikut:

1. Metode pembelajaran yang digunakan adalah metode praktikum.
2. Kemampuan generik yang diteliti adalah pengamatan langsung, pengamatan tidak langsung, sebab akibat, pemodelan, dan inferensi. Yang dikembangkan oleh Taufik Rahman yang diadaptasi dari kemampuan generik fisika oleh Brtotoswoyo tahun 2001 dan kemampuan generik kimia oleh Moerwani, et.al tahun 2001
3. Konsep yang digunakan dalam penelitian ini adalah zat aditif pada makanan

### **D. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini ialah, untuk mengetahui variasi ragam kemampuan generik siswa yang muncul ketika mengalami pembelajaran praktikum pada materi zat aditif pada makanan diantaranya.

1. Untuk mengetahui kemampuan generik siswa yang diukur dengan tes *essay* pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan
2. Untuk mengetahui kemampuan generik siswa yang diukur dengan Lembar Observasi pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan
3. Untuk mengetahui respon siswa terhadap kegiatan analisis kemampuan generik yang diukur dengan angket pada pembelajaran zat aditif pada makanan dalam praktikum pengaruh pengawet boraks terhadap ketahanan makanan

### **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat dalam penelitian ini adalah:

1. Bagi Guru

Diharapkan dapat melaksanakan pembelajaran praktikum yang dapat memunculkan kemampuan generik siswa.

2. Bagi Siswa

Dapat menjadi pengalaman pribadi dalam melakukan pembelajaran.

3. Bagi peneliti lain

Hasil penelitian ini dapat dijadikan acuan atau referensi penelitian lain sehingga dapat melakukan pengembangan terhadap penelitian lebih lanjut.