

BAB I

PENDAHULUAN



A. Latar Belakang Masalah

Sains dan teknologi dewasa ini berkembang dengan sangat pesat dan telah banyak mempengaruhi segi kehidupan sosial masyarakat. Perkembangan tersebut menuntut adanya sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas, oleh karena itu dalam tujuan pendidikan nasional tersirat nilai cerdas dan terampil. Sumber daya manusia yang cerdas dan terampil hanya dapat terwujud apabila peserta didik memiliki kemampuan berpikir dan mampu memecahkan masalah.

Langkah mewujudkan nilai yang tersirat dalam tujuan pendidikan nasional seperti disinggung di atas, telah dan terus dilakukan baik melalui perubahan kurikulum maupun perbaikan kegiatan belajar mengajar di kelas, namun sejauh ini belum menampakkan hasil yang menggembirakan. Achmad Sanusi (dalam Dedi Supriadi dan Rokhmat Mulyana, 1998:120), mensinyalir bahwa dalam proses belajar mengajar potensi berpikir dewasa ini tidak diolah secara serius, kecuali hanya sampai batas yang masih sederhana saja. Kemampuan berpikir menggunakan akal logis dan rasional secara bertanggung jawab dan mandiri tidak tampak makin besar, bahkan tidak dijadikan nilai esensial dalam proses belajar mengajar.

Menurut Soedijarto (1997:33) untuk melatih kemampuan berpikir peserta didik harus dihadapkan pada masalah-masalah yang harus dipecahkan. Dalam proses belajar mengajar pemberian masalah dapat dilakukan melalui sesi tanya jawab antara guru dengan siswa, dapat pula antara siswa dengan siswa lainnya.

Bertanya selama proses belajar mengajar memainkan peran penting sebab pertanyaan yang baik akan mampu memberi dampak positif bagi siswa untuk mengembangkan pola berpikirnya (Uzer Usman, 1995:66). Disamping itu, semakin baik dan terarah pertanyaan yang diajukan selama pembelajaran, semakin memberi peluang kepada siswa untuk secara baik membangun suatu pengetahuan baru (Sumaji dkk., 1998:122).

Hasil studi lapangan dan pengamatan di beberapa sekolah menengah umum (SMU) dan madrasah aliyah (MA) selama pembelajaran yang peneliti lakukan, umumnya guru saat pembelajaran biologi mengajukan pertanyaan hanya meminta jawaban pendek berupa ingatan, atau fakta-fakta. Pertanyaan demikian kurang memberi motivasi siswa menggali pengetahuannya sendiri, bahkan menimbulkan kecenderungan siswa belajar biologi dengan cara menghafal materi yang telah disajikan dalam buku teks. Temuan di atas, sejalan dengan yang dikatakan Nuryani dan Adrian Rustaman (1997:9) bahwa pembelajaran biologi dewasa ini masih bersifat hafalan dan kurang mengembangkan proses berpikir.

Untuk melakukan kegiatan bertanya guru harus memiliki kemampuan bertanya, baik dalam penguasaan teknik bertanya maupun pemilihan jenis pertanyaan. Dahar dkk., (1992:3) mengatakan: “macam pertanyaan yang diajukan guru secara lisan atau tertulis dalam lembar kerja siswa akan menentukan keberhasilan siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir”. Salah satu jenis pertanyaan yang dapat diterapkan dalam pembelajaran biologi ialah pertanyaan produktif, sifat dan tuntutan pertanyaan produktif yang diajukan guru dapat merangsang siswa melakukan tindakan-tindakan produktif selama pembelajaran.

Pertanyaan produktif di beberapa negara maju sering digunakan oleh guru untuk membimbing siswanya dalam pembelajaran sains. Elstgeest (dalam Harlen, 1988:111) berdasarkan *anecdote* yang disusunnya tentang kejadian selama pembelajaran sains berkesimpulan, bahwa pertanyaan produktif ternyata mampu menstimulus aktivitas produktif diri siswa dalam memperoleh pengetahuan.

Pada pembelajaran konsep pemencaran organisme di sekolah menengah umum (SMU) atau madrasah aliyah (MA), siswa dihadapkan pada materi dari fenomena-fenomena alam yang menuntut keterampilan proses tertentu untuk sampai pada pemahaman yang baik. Sebagai contoh, siswa diperlihatkan beberapa jenis biji atau buah, kemudian siswa diminta untuk menentukan cara pemencaran tumbuhan tersebut di alam. Pertanyaan produktif dapat membimbing siswa menggunakan keterampilan proses sains dalam memberi jawaban. Misalnya: "Dapatkah kamu menunjukkan dengan tepat biji/buah mana yang dapat memencar dengan bantuan air?" Untuk menjawab pertanyaan tersebut maka siswa dituntut untuk melakukan serangkaian kegiatan mulai dari merencanakan kegiatan, memilih alat dan bahan, melakukan observasi hingga menarik kesimpulan.

Dari gambaran di atas, jelas bahwa pertanyaan produktif sangat penting untuk mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Pertanyaan produktif dapat menjadi strategi guru untuk tetap memberi nuansa bagi siswa belajarnya mereka bekerja seperti ilmuwan sains karena pertanyaan produktif dapat memacu siswa melakukan kegiatan yang disesuaikan dengan kondisi serta maksud pertanyaan diajukan.

Keinginan menerapkan pertanyaan produktif dalam kegiatan belajar mengajar biologi, bukan semata-mata untuk menepis anggapan bahwa belajar biologi cukup dengan menghafal sebagaimana disinggung di depan. Tetapi, dalam menghadapi kemajuan sains dan teknologi yang cepat dewasa ini, agar tidak terjadi kesenjangan dibutuhkan budaya berpikir guna menyelaraskan sosial budaya manusia penggunaannya (Semiawan dan Joni dalam Mustafa, 1998:17).

Penelitian ini diharapkan dapat memberi sumbangan bagi guru dalam upaya terus meningkatkan profesionalisme keguruannya melalui perbaikan proses belajar mengajar sehingga mampu mencetak generasi penerus bangsa yang cerdas dan trampil. Generasi penerus yang mampu memecahkan masalah yang timbul dalam kehidupan sehari-hari atas dasar berpikir rasional dan pemahamannya yang baik terhadap konsep-konsep biologi yang dipelajari.

B. Rumusan Masalah

Permasalahan penelitian ini difokuskan pada “Bagaimana peran pertanyaan produktif yang diterapkan oleh guru dalam mengembangkan keterampilan proses sains siswa selama pembelajaran konsep pemencaran organisme di madrasah aliyah”. Rumusan masalah di atas kemudian dikembangkan dalam beberapa pertanyaan penelitian, sebagai berikut:

1. Bagaimana profil keterampilan proses sains siswa sebelum penerapan pertanyaan produktif pada pembelajaran konsep pemencaran organisme ?
2. Bagaimana profil keterampilan proses sains siswa setelah penerapan pertanyaan produktif pada pembelajaran konsep pemencaran organisme ?

3. Apa tanggapan guru setelah menggunakan pertanyaan produktif selama proses belajar mengajar konsep pemencaran organisme ?
4. Apa tanggapan siswa terhadap proses belajar mengajar konsep pemencaran organisme setelah guru menerapkan pertanyaan produktif ?
5. Faktor-faktor apa yang muncul sebagai iringan diterapkannya pertanyaan produktif selama pembelajaran konsep pemencaran organisme ?

C. Tujuan Penelitian

Secara umum penelitian ini bertujuan untuk mendiskripsikan peran pertanyaan produktif yang diterapkan oleh guru selama pembelajaran konsep pemencaran organisme guna mengembangkan keterampilan proses sains siswa. Lebih rinci tujuan penelitian dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengetahui profil keterampilan proses sains siswa sebelum penerapan pertanyaan produktif pada pembelajaran konsep pemencaran organisme.
2. Mengetahui profil keterampilan proses sains siswa setelah penerapan pertanyaan produktif pada pembelajaran konsep pemencaran organisme.
3. Mendeskripsikan tanggapan guru setelah menerapkan pertanyaan produktif dalam proses pembelajaran konsep pemencaran organisme.
4. Mendeskripsikan tanggapan siswa setelah penerapan pertanyaan produktif selama mengikuti kegiatan pembelajaran konsep pemencaran organisme.
5. Mendeskripsikan faktor-faktor yang muncul sebagai iringan diterapkannya pertanyaan produktif selama pembelajaran konsep pemencaran organisme.

E. Kegunaan penelitian.

1. Memberi alternatif bagi upaya perbaikan mutu proses belajar mengajar biologi

di madrasah aliyah, khususnya melalui penerapan pertanyaan produktif sehingga secara bertahap kemampuan bertanya guru di dalam kelas semakin baik, terkendali, dan produktif.

2. Memberi sumbangan pikiran dalam upaya mengatasi kesulitan-kesulitan yang dihadapi oleh guru di madrasah aliyah dalam meningkatkan prestasi belajar biologi, khususnya bagi madrasah-madrasah yang kurang beruntung untuk memiliki fasilitas laboratorium dalam usahanya tetap memberi nuansa siswa menggunakan keterampilan prosesnya dalam membangun pengetahuannya seorang ilmuwan.
3. Sebagai sumbangan pikiran pada instansi atau lembaga yang berkepentingan dalam pengembangan profesionalisme guru, baik yang bersifat *preservice*, atau *inservice training* akan pentingnya pertanyaan produktif dalam pembelajaran biologi untuk mencapai tujuan pembelajaran.
4. Sumbangan pikiran bagi pengelola Pusat Sumber Belajar Bersama (PSBB) di Madrasah Aliyah Model setempat dalam menentukan program prioritas kerja pembinaan guru biologi di lingkungan departemen agama.
5. Sebagai masukan bagi Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan (LPTK) untuk memasukkan pengetahuan pertanyaan produktif bagi para calon guru dalam matakuliah PBM.

F. Penjelasan Istilah

1. Pertanyaan produktif, adalah suatu jenis pertanyaan yang diajukan oleh guru selama pembelajaran konsep pemencaran organisme yang meminta siswa menjawab berdasarkan pemikiran, pengalaman, dan tindakan produktif. Sifat

dari pertanyaan produktif yang digunakan antara lain: a) memusatkan perhatian siswa; b) mendorong siswa melakukan kegiatan; c) mengarahkan siswa dalam membandingkan dan; d) mendorong siswa memecahkan masalah. Penerapan pertanyaan produktif ini dimaksudkan untuk membimbing siswa dalam mengembangkan keterampilan proses sains yang dimilikinya, khususnya membantu siswa menggunakan pikirannya untuk memperoleh pengetahuan dalam meningkatkan pemahamannya terhadap materi subjek yang dipelajari.

2. Keterampilan proses sains ialah, kemampuan siswa menggunakan pikiran (keterampilan intelektual) guna memahami fenomena alam yang meliputi keterampilan: a) observasi; b) komunikasi; c) menafsirkan hasil pengamatan; d) menerapkan konsep; e) mengajukan hipotesis; f) mengajukan pertanyaan; dan g) merencanakan kegiatan.
3. Penelitian kelas ialah, suatu studi yang dilakukan selama proses belajar mengajar (PBM) dengan melibatkan guru dan peneliti yang bekerja secara kolaboratif, dan menerapkan pertanyaan produktif sebagai strategi guru dalam membimbing berkembangnya keterampilan proses sains siswa.
4. Pemencaran organisme ialah peristiwa persebaran organisme baik tumbuhan maupun hewan sebagai upaya untuk keberlangsungan hidupnya di alam. Peristiwa ini dapat terjadi karena bantuan faktor luar, dan tanpa faktor luar serta secara migrasi khususnya pada hewan. Pembelajaran konsep pemencaran organisme di sekolah menengah umum (SMU) atau madrasah aliyah (MA) diberikan di kelas dua catur wulan tiga.