

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang Masalah

Bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam atau sains mempelajari berbagai fenomena yang terjadi di alam. Fenomena alam dipelajari oleh manusia dengan menggunakan indera dan berbagai alat yang dapat membantu menyingkap rahasia alam yang dipelajarinya. Di tingkat SLTP bidang studi Ilmu Pengetahuan Alam atau sains dibedakan menjadi mata pelajaran fisika (termasuk di dalamnya ilmu kimia) dan biologi. Obyek yang dipelajari dalam fisika/kimia adalah zat dan energi serta perubahan-perubahannya yang bersifat sementara/tetap, sedangkan biologi mempelajari makhluk hidup serta perkembangbiakannya.

Astronomi, geologi, klimatologi, oseanologi, hidrologi, termasuk sains karena obyek yang dipelajarinya juga masih mengenai fenomena alam. Mata pelajaran tersebut memiliki kekhasan sesuai dengan bidang garapannya masing-masing. Di tingkat SLTP mata pelajaran tersebut diperkenalkan sebagai bagian dari sains. Pembahasan lebih jauh dan lebih mendalam dilakukan di jenjang yang lebih tinggi dengan menggunakan kurikulum tersendiri. Secara teknis pelaksanaan pembelajaran bidang studi sains di tingkat SLTP cenderung hanya dibedakan menjadi mata pelajaran fisika dan biologi. Hal ini dilakukan untuk memudahkan pembahasan dan disesuaikan dengan kemampuan berfikir siswa.

Selama ini proses pembelajaran kedua mata pelajaran tersebut cenderung lebih mengarah hanya mempelajari fakta-fakta, konsep-konsep, dan hukum-hukum. Penyampaian materi pelajaran hampir selalu dengan menggunakan metoda ceramah.

sehingga pembelajaran sains di dalam kelas lebih banyak didominasi oleh guru. Pembahasan suatu bahan kajian sains lebih semata-mata hanya sebagai rutinitas atau pengulangan serangkaian informasi. Selanjutnya, informasi tersebut harus dihapal oleh siswa sebagai bahan yang akan diujikan pada setiap akhir suatu pembelajaran. Akibat pelaksanaan pembelajaran seperti itu, keterlibatan siswa menjadi rendah karena materi pelajaran disampaikan secara verbal, tanpa adanya suatu kegiatan praktikum / laboratorium.

Hasil penelitian Erni Hermanawati (2000:59) mengemukakan beberapa anggapan yang beredar di kalangan guru sains yang menyebabkan pada rendahnya penggunaan metode praktikum dalam pembelajaran sains, antara lain : waktu yang tersedia dalam kurikulum tidak mencukupi, kurangnya sarana dan prasarana laboratorium, kerusakan alat praktek, dan rendahnya kemampuan guru dalam menggunakan alat praktek. Hal senada dikemukakan dalam simposium guru kelompok fisika SLTP tahun 2000 yang menyatakan bahwa : *“metoda yang digunakan untuk memecahkan masalah sebagian besar merupakan hal biasa/lama (ceramah) yang seharusnya sudah digunakan oleh guru dalam pembelajaran sehari-hari. Metode demonstrasi, eksperimen, dan penyelidikan oleh siswa belum banyak digunakan oleh guru-guru fisika. Penyebabnya antara lain karena kurangnya alat-alat laboratorium”*

Seringnya penggunaan metode ceramah dalam suatu pembelajaran atau kurang bervariasinya pembelajaran sains di lapangan, juga disoroti cukup tajam oleh Lukman Hakim (1983 :1) yang menyatakan bahwa penyampaian pelajaran sains/fisika dapat menggunakan berbagai macam metoda, tergantung pada bahan, fasilitas yang tersedia. Namun diharapkan sedapat mungkin membatasi penggunaan metode ceramah. Murid-

murid harus diaktifkan dengan melakukan eksperimen-eksperimen atau kegiatan lain yang melibatkan langsung kegiatan belajar.

Laporan hasil observasi mahasiswa Program Pascasarjana UPI selama melaksanakan "*field study*" tahun 2000, mengungkapkan bahwa guru sains beberapa SMA/SMU di Pulau Jawa sangat jarang memanfaatkan laboratorium dan melaksanakan kegiatan praktikum. Rendahnya frekuensi penggunaan laboratorium terungkap juga oleh peneliti pada saat melaksanakan tugas "*field study*" di beberapa SLTPN di Bandung. Kegiatan praktikum jarang dilaksanakan sebagai suatu kesatuan dalam pembelajaran fisika walaupun sarana laboratorium yang dimilikinya cukup memadai. Hal senada juga tercantum dalam beberapa *laporan* yang dikeluarkan oleh PPPG IPA Bandung tahun 2001 yang menyimpulkan bahwa : 1) penggunaan laboratorium IPA SLTP di beberapa propinsi luar Jawa belum optimum, 2) peralatan laboratorium lebih banyak yang rusak karena tidak digunakan, dan 3) guru lebih cenderung menggunakan metode yang dimilainya mudah dan praktis dalam menyampaikan suatu materi IPA.

Guru sebagai produk lembaga pendidikan dituntut untuk memiliki beberapa kompetensi, antara lain : 1) menguasai bahan bidang studi serta pendalaman dan aplikasinya, 2) mampu mengenal, memilih, dan menggunakan alat media pembelajaran, serta mampu menggunakan dan mengelola laboratorium dalam rangka proses belajar mengajar, dan 3) mampu memilih, menyusun, dan melaksanakan program belajar mengajar yang sesuai.

Berdasarkan penelitian-penelitian, laporan-laporan, "*field study*" mahasiswa, serta kompetensi yang harus dimiliki guru sains seperti dikemukakan di atas, dapat diasumsikan bahwa ada ketidaksesuaian antara tuntutan kompetensi dengan pelaksanaan

pembelajaran sesungguhnya di lapangan. Pelaksanaan pembelajaran sains yang dilakukan guru lebih mengandalkan pada metode ceramah, sehingga dominasi guru menjadi lebih besar. Akibatnya pembelajaran menjadi lebih berpusat pada guru (*teacher oriented*).

Hal ini tentunya merupakan masalah dalam pembelajaran sains, sebab pembelajaran sains yang lebih mengandalkan pada metode ceramah, hanya akan mengembangkan *aspek kognitif* atau dengan kata lain hanya mengembangkan keterampilan berfikir siswa. Akibatnya, aspek lainnya seperti *aspek afektif*, *aspek psikomotor*, dan *sikap* kurang berkembang dalam diri siswa. Pelaksanaan pembelajaran seperti itu berakibat menjadi kurang bermaknanya pembelajaran sains. Hal ini sesuai dengan pernyataan Helen dan Galton mengatakan, bahwa kebermaknaan pembelajaran sains (kimia, biologi, dan fisika) sangat ditentukan oleh bagaimana melibatkan siswa dalam pembelajaran IPA secara utuh, bukan semata-mata materi sainsnya. Oleh karena itu anak didik perlu dibiasakan untuk melakukan kegiatan-kegiatan *eksperimen / penyelidikan* (pengembangan aspek psikomotor) dengan metoda ilmiah, dan diberi kesempatan serta bimbingan untuk mengembangkan keterampilan proses, *sikap/nilai*, dan kreativitas pada dirinya (dalam Sri Astuti 2000 ; 1).

Salah satu bahasan fisika di kelas 3 catur wulan 1 dan 2 seperti tercantum dalam kurikulum IPA SLTP tahun 1994 juga dalam kurikulum berbasis kompetensi adalah materi listrik. Bahasan listrik selama ini sering dianggap sebagai materi yang sulit untuk diajarkan oleh guru dan sulit pula dipahami siswa. Guru melaksanakan pembelajaran listrik hanya dengan menjelaskan pengertian-pengertian konsep listrik, hukum-hukum listrik, menuliskan rumus atau bentuk matematisnya, dan terakhir memberikan latihan

soal. Cara pembelajaran seperti ini jelas bukan merupakan pembelajaran sains yang baik, sebab siswa hanya dilatih untuk mengenal konsep, hukum, rumus, serta bagaimana menggunakan rumus, tanpa memahami konsep listrik secara benar dan mendalam.

Tuntutan yang dikemukakan dalam *GBPP IPA 1994* untuk bahasan listrik adalah terlaksananya suatu pembelajaran yang sifatnya penelitian, percobaan, dan perancangan alat listrik. *Kurikulum berbasis kompetensi*, lebih menuntut pada terbentuknya kompetensi dasar dalam hal kemampuan menyusun hipotesis, melakukan pengukuran, merencanakan percobaan, dan menginterpretasikan hasil percobaan, tentang listrik dinamis dalam suatu rangkaian. Berarti, tuntutan untuk konsep listrik baik dalam *GBPP IPA 1994* maupun *Kurikulum berbasis kompetensi* lebih menitik beratkan pada kegiatan penelitian atau percobaan dalam pelaksanaan pembelajarannya.

Dari uraian di atas, baik *GBPP IPA SLTP* tahun 1994 maupun kurikulum berbasis kompetensi, keduanya mengisyaratkan perlunya kegiatan-kegiatan yang lebih banyak melibatkan siswa dalam pembelajaran materi listrik. Oleh karena itulah guru harus dapat merencanakan, memilih, dan menentukan bentuk kegiatan yang lebih efektif dan efisien pada saat membahas materi listrik. Pembahasan materi listrik yang benar-benar terencana dengan baik akan lebih bermakna pada diri siswa, sehingga diharapkan siswa mampu menggunakan materi yang telah dipelajarinya untuk menyelesaikan permasalahan yang ditemukannya dalam kehidupan sehari-hari.

Mengingat begitu besarnya peranan kegiatan praktikum dalam pencapaian tujuan pembelajaran sains serta masih rendahnya penggunaan metode praktikum dalam pembelajaran sains, peneliti merasa tertarik untuk mendapatkan gambaran tingkat keterampilan guru *SLTP* dalam menggunakan alat praktikum listrik. Adapun

keterampilan yang diamati dalam penelitian ini meliputi *tahap persiapan praktikum, pelaksanaan praktikum, sikap selama praktikum, tahap pelaporan praktikum, serta penguasaan konsep listrik.*

Subyek penelitian yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah *guru fisika SLTP peserta Diklat Pengelola Laboratorium IPA SLTP Tahap I s.d. IV yang dilaksanakan oleh Pusat Pengembangan Penataran Guru Ilmu Pengetahuan Alam Bandung.*

B. Rumusan Masalah dan Pertanyaan Penelitian

1. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian di atas peneliti selanjutnya membuat rumusan masalah yang akan dijadikan sebagai obyek penelitian, agar penelitian sesuai dengan yang diinginkan. Adapun masalah yang menjadi perhatian dalam penelitian ini difokuskan pada upaya untuk memperoleh gambaran tentang : *“Sejauh apa keterampilan guru fisika SLTP dalam menggunakan alat praktikum listrik “*

2. Pertanyaan Penelitian

Agar memudahkan dalam menjawab permasalahan di atas, selanjutnya dijabarkan menjadi pertanyaan-pertanyaan penelitian sebagai berikut.

- 1) Seberapa besar tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap persiapan praktikum listrik.
- 2) Seberapa besar tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap pelaksanaan praktikum listrik.
- 3) Bagaimanakah sikap guru fisika SLTP selama melaksanakan kegiatan praktikum listrik.

- 4) Seberapa besar tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap pelaporan praktikum listrik.
- 5) Seberapa besar tingkat penguasaan konsep guru fisika SLTP untuk topik listrik arus searah.

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk :

- 1) Mendeskripsikan tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap persiapan praktikum listrik.
- 2) Mendeskripsikan tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap pelaksanaan praktikum listrik.
- 3) Mendeskripsikan sikap guru fisika SLTP selama melaksanakan kegiatan praktikum listrik.
- 4) Mendeskripsikan tingkat keterampilan guru fisika SLTP pada tahap pelaporan praktikum listrik.
- 5) Mendeskripsikan tingkat penguasaan konsep guru fisika SLTP untuk topik listrik arus searah.

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan akademik yang bersifat praktis dalam upaya meningkatkan profesionalisme tenaga kependidikan di tingkat SLTP untuk mata pelajaran IPA, khususnya untuk pokok bahasan listrik dengan memperhatikan keterampilannya pada saat menggunakan alat praktikum.



- 1) *Guru-guru fisika SLTP*, sebagai suatu perbandingan tentang keterampilan pada tahap persiapan praktikum, tahap pelaksanaan praktikum, sikap selama praktikum, tahap pelaporan praktikum, dan penguasaan konsep listrik arus searah.
- 2) *Lembagai pre/in service*, sebagai suatu bahan analisis dalam menangani calon tenaga kependidikan IPA khususnya untuk materi praktikum listrik.
- 3) *Penulis*, sebagai satu pengalaman studi yang sangat berharga karena penulis telah melakukan penelitian yang terbimbing dan menulis karya ilmiah.

E. Penjelasan Istilah

Agar memudahkan dan tidak menimbulkan penafsiran yang berbeda terhadap hasil penelitian ini, perlu dijelaskan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu :

- 1) *Analisis*, merupakan proses kegiatan menyusun dan mengkaji data yang telah terhimpun, selanjutnya digolong-golongkan, dan terakhir menafsirkannya.
- 2) *Alat praktikum*, meliputi alat-alat praktikum listrik DC yang digunakan dalam percobaan hukum Ohm, hukum I Kirchhoff, atau nilai hambatan suatu bahan.
- 3) *Metode Praktikum*, metode yang digunakan dalam proses pembelajaran yang menekankan pada keaktifan pelakunya dalam usaha memahami konsep listrik yang berhubungan dengan hukum Ohm, hukum I Kirchhoff, atau nilai hambatan suatu bahan.
- 4) *Keterampilan guru*, adalah keterampilan yang dilakukan oleh guru fisika SLTP mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan, sikap, selama praktikum, pelaporan praktikum, dan penguasaan konsep listrik.

5) *Materi Listrik*, adalah materi yang pembahasannya dibatasi hanya pada listrik arus searah. Pembahasan dikhususkan untuk pokok bahasan hukum Ohm, hukum I Kirchhoff, atau nilai hambatan suatu bahan.

