

BAB V

PEMBAHASAN

A. Profil Keterampilan Proses IPA Yang Dimiliki Siswa SMP Negeri di Kabupaten Kerinci

Hasil penelitian tentang profil keterampilan proses IPA yang dimiliki siswa SMP Negeri di Kabupaten Kerinci yang diteliti, menunjukkan bahwa jumlah responden yang mendapat skor 50 ke atas untuk masing-masing sub keterampilan proses IPA adalah sebagai berikut: (1) untuk keterampilan observasi 148 orang (36,79 %), (2) untuk keterampilan proses interpretasi 86 orang (21,06 %), (3) untuk keterampilan proses berkomunikasi 102 orang (25,18 %), (4) untuk keterampilan proses merencanakan penelitian 217 orang (53,58 %), (5) untuk keterampilan proses berhipotesis 147 orang (36,3 %), (6) untuk keterampilan proses aplikasi 232 orang (57,28 %), dan (7) untuk keterampilan proses mengajukan pertanyaan 52 orang (12,84 %).

Dari data tersebut di atas, menunjukkan bahwa keterampilan proses IPA yang dimiliki siswa SMP Negeri di kabupaten Kerinci, masih sangat kurang. Temuan ini mengisyaratkan pentingnya upaya peningkatan kualitas proses belajar mengajar IPA pada SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, terutama peningkatan kualitas guru-guru IPA, dan peralatan yang menun-

jang proses belajar mengajar seperti laboratorium IPA beserta kelengkapannya, dan buku-buku paket IPA.

Berdasarkan pengamatan peneliti pada saat guru melakukan proses belajar mengajar di kelas, kelihatan bahwa pada umumnya guru-guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, belum memahami betul hakekat dari pendekatan keterampilan proses. Hal ini terlihat dari cara guru memberikan bimbingan kepada siswa, seharusnya guru membimbing siswa dengan mengajukan pertanyaan-pertanyaan selama proses belajar mengajar berlangsung atau pertanyaan tertulis dalam lembaran kerja siswa, sehingga pikiran siswa dapat berkembang (Sund dan Trowbridge, 1973:125; dan Dahar, 1985: 122) dan dari pertanyaan-pertanyaan ini guru dapat mengetahui kesulitan siswa dalam proses belajar mengajar tersebut (fungsi pertanyaan pada Bab 2 halaman 25). Tetapi hal ini jarang dilakukan oleh guru, bahkan sebagian besar dari guru-guru tersebut terlalu banyak bicara dalam bentuk ceramah di depan kelas, bahkan beberapa orang guru kelihatannya kurang menguasai materi yang diajarkan, sehingga disaat memberi ceramah, guru kelihatannya sulit menghubungkan-hubungkan konsep yang hendak dijelaskan dengan konsep-konsep lain yang relevan. Sebagai contoh ada guru yang bermaksud menjelaskan konsep atom kepada siswanya. Dalam ceramahnya guru tersebut mengkaitkan konsep atom itu dengan peristiwa bocornya reaktor nuklir di

Uni Sovyet. Pertanyaan yang diajukan guru kepada siswanya adalah, "Apakah nama reaktor nuklir tersebut?, Kapan terjadinya peristiwa tersebut?". Dari pertanyaan yang diajukan ini, jelas kurang relevan dengan konsep yang ingin di tanamkan kepada siswa, bahkan guru tersebut dalam menjelaskan contoh-contoh tidak tuntas, sehingga siswa menjadi bingung, dan terkesan bahwa siswa kurang yakin terhadap penjelasan-penjelasan gurunya. Jika hal seperti ini sering terjadi, dapat dipastikan bahwa perhatian siswa terhadap penjelasan-penjelasan gurunya akan semakin berkurang, dan akhirnya proses belajar mengajar tidak akan berhasil dengan baik.

Laboratorium IPA dan buku-buku IPA yang menunjang proses belajar mengajar di SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, masih sangat kurang. hal ini teramati pada saat penulis melakukan observasi di lapangan, 75 % dari sekolah yang diteliti belum memiliki laboratorium IPA, meskipun semua sekolah tersebut mempunyai beberapa alat laboratorium dan media pendidikan lainnya seperti OHP, TV, dll. Bagi sekolah yang belum mempunyai laboratorium, alat-alat pendidikan tersebut disimpan di ruang guru, atau kantor kepala sekolah. Dengan banyaknya jumlah sekolah yang tidak memiliki laboratorium, jelas merupakan salah satu kendala dalam proses belajar mengajar, dan ikut mempengaruhi hasil belajar. Kendala lainnya adalah kurangnya jumlah buku paket yang

dimiliki oleh sekolah, dan sebagian besar siswa tidak memiliki buku-buku IPA yang dapat menunjang proses belajar mengajar IPA.

Keterampilan proses IPA yang dimiliki siswa SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, jika dilihat dari tingkatan kelasnya, hasil penelitian menunjukkan bahwa keterampilan proses siswa kelas 3 lebih baik dari kelas 2, dan keterampilan proses siswa kelas 2 lebih baik dari kelas 1. Jika tingkatan kelas ini identik dengan perbedaan umur siswa, berarti hasil penelitian ini memperkuat teori Piaget yang menyatakan bahwa perubahan umur akan mempengaruhi kemampuan belajar individu.

Selanjutnya keterampilan proses IPA siswa berdasarkan jenis kelamin, hasil penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan, keterampilan proses siswa laki-laki, tidak menunjukkan perbedaan yang berarti jika dibandingkan dengan keterampilan proses siswa perempuan. Namun jika dilihat dari masing-masing sub keterampilan proses IPA-nya, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah siswa yang mendapat skor 50 ke atas adalah sebagai berikut:

- untuk keterampilan proses observasi, siswa laki-laki 40,91 %, dan siswa perempuan 32,85 %.
- untuk keterampilan proses interpretasi, siswa laki-laki 18,69 %, dan siswa perempuan 23,67 %.

- untuk keterampilan proses berkomunikasi, siswa laki-laki 22,22 %, dan siswa perempuan 28,02 %.
- untuk keterampilan proses merencanakan penelitian, siswa laki-laki 50,51 %, dan siswa perempuan 56,48 %.
- untuk keterampilan proses berhipotesis, siswa laki-laki 38,39 %, dan siswa perempuan 26,57 %.
- untuk keterampilan proses aplikasi, siswa laki-laki 50,5 %, dan siswa perempuan 63,77 %.
- untuk keterampilan proses mengajukan pertanyaan, siswa laki-laki 12,12 %, dan siswa perempuan 13,04 %.

Secara keseluruhan, data di atas memperlihatkan bahwa jumlah siswa perempuan yang mendapat skor di atas 50, lebih banyak dibandingkan dengan siswa laki-laki. Artinya adalah, bahwa secara keseluruhan siswa perempuan memiliki keterampilan proses IPA lebih baik dibandingkan dengan siswa laki-laki. Hal ini mungkin disebabkan karena kesungguhan siswa perempuan dalam memperhatikan penjelasan dan peragaan peneliti disaat mengikuti tes keterampilan proses IPA, lebih tinggi dibandingkan siswa laki-laki.

B. Macam Pertanyaan Yang Diajukan Guru Dalam Proses Belajar Mengajar

Dari hasil pengolahan data yang disajikan dalam tabel 19, menunjukkan bahwa dari 50 buah pertanyaan yang diajukan

guru melalui kuisisioner, 68 % tergolong kepada pertanyaan yang bersifat hafalan atau ingatan, 24 % bersifat pemahaman, dan 8 % bersifat aplikasi. Sedangkan dari hasil observasi, dari 25 orang guru yang diamati, ditemukan bahwa yang mengajukan pertanyaan yang bersifat: hafalan/ingatan 21 orang, pemahaman 22 orang, aplikasi 2 orang, analisis 3 orang, dan sintesis 3 orang.

Dari data di atas, ternyata bahwa jenis pertanyaan yang diajukan oleh guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, sebagian besar adalah pertanyaan yang bersifat hafalan atau ingatan, yaitu jenis pertanyaan yang membutuhkan tingkat berpikir yang paling rendah, seperti yang diuraikan dalam Bab 2 halaman 29 . Untuk pertanyaan yang membutuhkan berpikir tingkat tinggi, seperti analisis, sintesis, dan evaluasi, tidak ditemukan dalam kuisisioner dan sedikit sekali ditemukan pada saat observasi. Hal ini mungkin disebabkan oleh kemampuan guru dalam merumuskan pertanyaan, dan penguasaan materi pelajaran masih kurang, hal ini berkaitan dengan latar belakang pendidikan yang dimiliki oleh guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, yang sebagian besar (76 %) hanya tamatan PGSLP, sedangkan yang lainnya tamatan D1 dan D2 masing-masing 12 %.

Berdasarkan data di atas, bisa diduga bahwa selama proses belajar mengajar, bahkan mungkin juga dalam ujian dan

ulangan-ulangan pertanyaan yang diajukan guru berkisar pada meminta siswa menghafal dan memahami. Jika hal ini dibiarkan terus berlangsung, sudah bisa dipastikan bahwa tingkat berpikir siswa akan tetap rendah.

Kalau diamati secara cermat, kebanyakan pertanyaan yang diajukan guru tersebut sama dengan pertanyaan-pertanyaan yang ada dalam buku. Hal ini menunjukkan bahwa guru malas atau mungkin kurang terampil dalam menyusun pertanyaan, dengan sendirinya bimbingan yang diberikan kepada siswa berupa pertanyaan-pertanyaan dalam proses belajar mengajar kurang dilakukan, akibatnya tingkat berpikir siswa akan rendah dan sulit berkembang.

Jika guru menyadari akan pentingnya pertanyaan dalam proses belajar mengajar, mengajukan pertanyaan yang bisa membuat siswa berpikir tingkat tinggi (bukan hanya menghafal dan memahami) tidak sulit dilakukan, guru bisa menyusun pertanyaan-pertanyaan tersebut di rumah atau sebelum guru masuk kelas. Misalnya, guru bisa mengajukan pertanyaan dengan menghubungkan-hubungkan materi pelajaran kepada kehidupan sehari-hari, atau mengajukan pertanyaan yang mengarah kepada pengembangan keterampilan proses IPA seperti yang dikemukakan oleh Dahar (1992:7).

Mungkin banyak faktor yang menyebabkan guru kurang sekali mengajukan pertanyaan-pertanyaan tingkat tinggi

kepada siswa, seperti kurangnya buku yang dimiliki siswa dan kurangnya peralatan laboratorium yang dimiliki sekolah sebagaimana yang teramati disaat penulis melakukan observasi (datanya tidak disajikan dalam penelitian ini) menyebabkan guru sulit untuk menugaskan siswa agar membaca bagian-bagian tertentu dalam buku tersebut, atau disaat melakukan percobaan, alat-alat yang diperlukan tidak memadai, sehingga jumlah siswa dalam satu kelompok terlalu banyak yang menyebabkan tidak semua siswa terlibat dalam melakukan percobaan. Dan banyak lagi faktor lain yang ikut mempengaruhi pertanyaannya guru dalam proses belajar mengajar, yang belum sempat terungkap dalam penelitian ini.

C. Teknik Bertanya Yang Digunakan Guru Dalam Proses Belajar Mengajar

Dari hasil pengolahan data, ditemukan bahwa semua responden menggunakan teknik bertanya: waktu tunggu dan pengarahannya ulang dalam proses belajar mengajar, sedangkan teknik bertanya membimbing hanya digunakan oleh 6 orang guru atau 24 % (data ini diambil pada saat guru melakukan proses belajar mengajar di kelas). Sedangkan data dari kuisioner menunjukkan bahwa jumlah guru yang menggunakan teknik bertanya: waktu tunggu hanya 1 orang (4 %), pengarahannya ulang 9 orang (36 %), dan tidak seorangpun guru yang memberi jawaban menggunakan teknik bertanya membimbing.

Kalau berpedoman pada data di atas, dapat disimpulkan bahwa guru-guru IPA SMP Negeri di Kabupaten Kerinci, pada umumnya belum memahami apa yang dimaksud dengan teknik bertanya, meskipun dalam proses belajar mengajar mereka menggunakan teknik tersebut. Hal ini mungkin disebabkan karena pengalaman mengajar dan penataran-penataran yang pernah mereka ikuti, sehingga mereka mengetahui bahwa mengajukan pertanyaan kepada siswa harus demikian, sedangkan secara teoritis mereka belum memahami benar.

Teknik bertanya pengarahan ulang yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar di kelas, kelihatannya tidak tuntas. Guru terlalu cepat untuk melengkapi jawaban yang diberikan siswa, sebelum memberi kesempatan yang lebih banyak lagi kepada siswa lain untuk lebih menyempurnakan jawaban siswa sebelumnya. Hal seperti ini sering sekali terjadi, sehingga jawaban yang dikehendaki dari pertanyaan yang diajukan, banyak dimonopoli oleh guru sendiri. Demikian pula halnya dengan teknik bertanya membimbing, kelihatan bahwa maksud guru tersebut ingin mengarahkan siswa kepada jawaban yang lebih lengkap, dengan meminta siswa memberi informasi tambahan, namun guru sering tidak sabar menunggu dan langsung melengkapi jawaban siswanya.

Perilaku guru yang terlalu banyak memonopoli jawaban dari pertanyaannya sendiri ini jelas tidak baik, sebab akan

membuat guru terlalu banyak bicara dan partisipasinya terlalu besar dalam proses belajar mengajar, sedangkan yang diharapkan dalam proses belajar mengajar adalah partisipasi aktif yang lebih besar dari siswa sesuai dengan prinsip belajar penemuan yang dikemukakan oleh Bruner. Di lain pihak akibat dari seringnya guru memberi jawaban atas pertanyaan yang diajukannya ini ialah, siswa cenderung memberi respons yang kurang lengkap, sebab ia tahu gurunya pasti akan melengkapi jawaban yang ia berikan.

D. Hubungan Keterampilan Proses IPA Yang Dimiliki Siswa Dengan Macam Pertanyaan dan Teknik Bertanya Yang Digunakan Guru Dalam Proses Belajar Mengajar

Dari hasil pengolahan data ditemukan bahwa, hubungan antara keterampilan proses IPA yang dimiliki siswa dengan macam pertanyaan yang diajukan guru dalam proses belajar mengajar sangat signifikan ($r^2 = 0,20098441$), dengan sumbangan relatif 98,6117055 %. Temuan ini memperkuat pendapat Sund dan Trowbridge (1973 : 125) dan Dahar (1985 : 122) yang mengatakan bahwa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan inkuiri dan pendekatan keterampilan proses, dibutuhkan bimbingan untuk mengembangkan pikiran siswa, bimbingan itu diberikan dalam bentuk pertanyaan-pertanyaan yang diajukan guru selama proses belajar mengajar berlangsung.

Sedangkan hubungan keterampilan proses IPA yang dimiliki siswa dengan teknik bertanya yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar tidak signifikan ($r_{y1} = 0,06221746$), dengan sumbangan relatif 1,38829440 % . Hal ini menunjukkan bahwa teknik bertanya yang digunakan guru dalam proses belajar mengajar, tidak merupakan faktor yang ikut mengembangkan pikiran siswa, melainkan merupakan faktor yang memperlancar jalannya proses belajar mengajar bila guru menggunakan pertanyaan-pertanyaan untuk membimbing siswa berpikir.

