

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif* yang bertujuan untuk menggambarkan suatu situasi/keadaan secara sistematis, faktual, dan cermat. Dalam hal ini, situasi yang dimaksud adalah wacana sistem ekskresi pada buku pelajaran IPA Terpadu SMP dan buku pelajaran Biologi SMA sehingga diharapkan diperoleh gambaran jelas tentang penyampaian materi ini di jenjang sekolah yang berbeda.

Siregar (Dijk dan Kentsel, 1985) mengemukakan, secara umum langkah-langkah yang dilakukan adalah penghapusan, generalisasi, dan konstruksi menurut aturan makro terhadap teks dan gambar sehingga didapatkan proposisi mikro dan makro. Langkah selanjutnya adalah membandingkan struktur teks berupa progresi dan elaborasi antara wacana pada buku pelajaran SMP dan SMA. Langkah terakhir adalah membuat hubungan argumentasi Toulmin antara teks dan gambar sehingga diperoleh wacana argumentatif.

B. Sumber Data

Materi subyek Sistem Ekskresi diambil dari buku pelajaran IPA Terpadu SMP dan buku pelajaran Biologi SMA yang banyak dipakai di SMP dan SMA di Kabupaten Sumedang berdasarkan hasil survey sebelumnya. Buku yang digunakan adalah Buku Sekolah Elektronik (BSE) IPA Terpadu SMP dan MTs

untuk kelas IX Semester 1 yang ditulis oleh Diana Puspita dkk., dan Buku Sekolah Elektronik (BSE) Biologi SMA dan MA untuk kelas XI yang ditulis oleh Suwarno, keduanya diterbitkan Pusat Perbukuan Depdiknas.

Dalam buku pelajaran IPA Terpadu SMP, materi Sistem Ekskresi terdapat pada bab satu semester satu, sedangkan pada buku pelajaran Biologi SMA materi ini terdapat pada bab delapan yang merupakan materi semester dua. Seperti materi-materi tentang fisiologi lainnya, sistem ekskresi merupakan materi yang dianggap cukup sulit dalam penyampaian oleh guru maupun pemahaman siswa.

Keberadaan buku pelajaran memang membantu sebagai salah satu sumber belajar bagi siswa, namun tak jarang pula menimbulkan miskonsepsi apabila siswa salah menginterpretasikannya. Tak banyak pula guru yang memperhatikan progresi dan elaborasi materi subyek yang telah diperoleh siswa di jenjang sekolah sebelumnya sehingga hal ini menjadi bekal mempelajari materi subyek yang sama di jenjang sekolah berikutnya.

C. Analisis Data

1. Membuat Teks Dasar

Teks dasar dibuat dari teks asli yaitu wacana Sistem Ekskresi pada buku pelajaran IPA Terpadu SMP dan buku pelajaran Biologi SMA melalui tahap penghalusan. Penghalusan dilakukan menurut kriteria ketepatan dan kejelasan. Ketepatan merujuk pada peristilahan yang tidak melebihi atau mengurangi makna teks dalam mengukuhkan atau menyangkal suatu kebenaran fenomena. Kejelasan

merujuk pada penggunaan tindakan verbal sehubungan dengan predikat utama yang mengendalikan suatu proposisi (Siregar, 1998).

Penerapan kedua kriteria tersebut dilakukan melalui penghapusan dan/atau penyisipan kata atau frase. Penghapusan dilakukan terhadap kata atau frase yang berlebihan dan tidak mendukung proposisi tertentu, juga terhadap kata yang memiliki makna yang sama dengan kata sebelumnya. Penghapusan ini bertujuan untuk menghindari pemborosan kata/kalimat dan meminimalisir kemungkinan salah interpretasi oleh pembaca. Penyisipan kata atau frase juga dapat dilakukan tanpa penghapusan terlebih dahulu untuk meningkatkan ketepatan materi subyek.

2. Menyusun Proposisi Mikro dan Makro

Proposisi adalah konsep dasar atau gagasan utama nilai kebenaran dari suatu kalimat. Proposisi dapat dibedakan menjadi proposisi mikro dan proposisi makro. Proposisi mikro merupakan proposisi yang diturunkan langsung dari teks dasar. Dengan mengikuti aturan makro, proposisi mikro ini diabstraksi menjadi proposisi makro 3, proposisi makro 3 diabstraksi menjadi proposisi makro 2, dan proposisi makro 2 diabstraksi lagi sampai diperoleh proposisi makro 1. Aturan makro terdiri dari penghapusan, generalisasi, dan konstruksi (Dijk dan Kentsel, 1987 dalam Siregar 1998).

Penghapusan dilakukan untuk menghilangkan kata-kata yang tidak diperlukan atau menghilangkan kata-kata yang mengurangi makna kalimat sehingga kalimat menjadi sulit dipahami. Pada pembentukan proposisi makro, penghapusan dilakukan apabila terdapat proposisi yang tidak diperlukan dalam

mengabstraksi proposisi mikro, sehingga mungkin ada beberapa proposisi mikro yang tidak dilibatkan dalam pembentukan proposisi makro.

Dalam tahap generalisasi, dari beberapa proposisi dapat diturunkan menjadi satu proposisi lain melalui generalisasi sebagai acuannya. Proposisi makro 3 diabstraksi dari proposisi mikro, proposisi makro 2 diabstraksi dari proposisi makro 3, dan proposisi makro 1 diabstraksi dari proposisi makro 2.

Dalam tahap konstruksi, beberapa proposisi secara bertahap dapat dikonstruksi menjadi sebuah proposisi baru, yaitu proposisi makro dibangun dari beberapa proposisi mikro.

3. Memetakan Struktur Teks

Proposisi makro dan proposisi mikro yang telah dihasilkan disusun dalam bentuk struktur teks dengan menggunakan bagan representasi teks seperti tertera dalam gambar 2.2. Pemetaan ini dimulai dengan menulis topik wacana. Topik diuraikan menjadi proposisi makro 1 (P-I), (P-II), (P-III), dan (P-IV), proposisi ini mempunyai tingkat abstraksi tertinggi. Proposisi P-I diuraikan menjadi proposisi makro 2 S-1, proposisi P-II diuraikan menjadi proposisi makro 2 S-2, S-3, S-4, proposisi P-III diuraikan menjadi proposisi makro 2 S-5, S-6, dan S-9, proposisi P-IV diuraikan menjadi proposisi makro 2 S-10, S-11, dan S-12. Sedangkan proposisi makro 2 S-5 diuraikan menjadi proposisi makro 3 S-7 dan S-8. Tingkat abstraksi proposisi S lebih rendah daripada proposisi P. Proposisi makro dengan tingkat abstraksi terendah merupakan konstruksi dari proposisi-proposisi mikro S.

Struktur makro dibentuk dengan menggunakan dasar dimensi progresi dan dimensi elaborasi. Dimensi progresi (vertikal) menyangkut tindakan makro

yang diterapkan dalam rangka mewujudkan tujuan dari suatu wacana atau membentuk suatu struktur wacana atau kedalaman materi subyek. Dimensi elaborasi (horizontal) menyangkut tindakan makro menurut organisasi tema dari suatu wacana, sehingga membentuk struktur materi subyek atau keluasan materi subyek.

4. Menganalisis Proposisi dari Gambar

Untuk mengetahui letak proposisi sebuah gambar, harus diperhatikan detail gambar dan maksud utama dari pencantuman gambar tersebut dan memperhatikan keterangan gambar tersebut. Gambar yang ada selalu dikaitkan dengan teks yang menyertainya dan keterangan yang ada pada gambar. Hal ini sejalan dengan pendapat Prastowo (2011) bahwa salah satu syarat buku pelajaran yang baik adalah penyajiannya menarik dan dilengkapi dengan gambar beserta keterangan-keterangannya yang komplit.

Jika teks jelas dipetakan dalam struktur teks maka gambar dapat diletakkan pada tempat yang sesuai dengan proposisi tersebut. Bila ide sebuah teks dapat diketahui melalui proposisi-proposisi yang diturunkan maka demikian juga sebaiknya dengan sebuah gambar. Gambar dapat diposisikan lebih umum atau lebih khusus sesuai dengan teks yang menyertainya. Dengan demikian kesulitan memahami teks akan terbantu dengan keberadaan gambar, sebaliknya kesulitan memahami gambar juga akan terbantu oleh teks yang menyertainya.

Langkah selanjutnya adalah membandingkan level organisasi makro-mikro antara representasi teks dan gambar. Analisis ini dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan kesesuaian level progresi dan elaborasi antara teks dengan

gambar. Model representasi teks yang telah diturunkan kemudian dibandingkan dengan model representasi gambar. Pada tahap ini, analisis proposisi teks dan analisis proposisi gambar dilakukan terpisah.

Ada beberapa kriteria yang digunakan untuk menganalisis gambar yang menyertai wacana ilmiah, seperti yang dilakukan Ginting (2005). Kriteria pertama merujuk pada bentuk gambar pada wacana yang dimaksud apakah dalam bentuk model, foto, atau diagram. Kriteria kedua merujuk pada sifat gambar, apakah mendeskripsikan sebuah struktur atau menerangkan sebuah proses. Kriteria ketiga berdasarkan fungsi gambar, apakah mendukung sebuah teks atau sebagai data untuk dikeluarkan proposisinya. Gambar berperan sebagai pendukung jika di dalam materi subyek kandungan substansi yang dimaksud terdapat di dalam teks dan gambar digunakan untuk mendukung substansi tersebut, sehingga teks dapat dimengerti walaupun tidak disertai gambar. Gambar berperan sebagai data ketika substansi yang dimaksud terdapat di dalam gambar, sehingga materi subyek tidak dapat dimengerti jika hanya membaca teks tanpa gambar.

Keberadaan gambar dalam wacana ilmiah, dalam hal ini wacana materi Sistem Ekskresi pada buku pelajaran IPA Terpadu SMP dan buku pelajaran Biologi sangatlah penting. Gambar harus bisa berperan untuk membangun pengetahuan siswa dalam memahami materi Sistem Ekskresi, bukan hanya sebagai pelengkap atau hiasan belaka. Dengan demikian gambar yang baik dalam suatu wacana ilmiah adalah gambar yang berperan sebagai data.

5. Menerapkan Model Argumentasi Toulmin

Komponen argumentasi Toulmin berupa data (D), klaim (K), dan warrant (W) atau penjamin. Penjamin merupakan pernyataan yang membenarkan alur pemikiran dari data ke klaim. Sifat utama dari model argumentasi Toulmin adalah sifat dasar dari penjamin yang khas menurut disiplin ilmu untuk memvalidasi teori.

Penerapan argumentasi Toulmin terhadap wacana materi Sistem Ekskresi adalah dapat diidentifikasinya data (D), klaim (K), dan warrant (W) atau penjamin.

Untuk mengetahui gambar yang ada telah memenuhi kriteria *teachable*, dilakukan dengan mencocokkan letak proposisi gambar dengan letak proposisi teks yang menyertainya pada argumentasi Toulmin. Sebuah gambar diambil beserta dengan cuplikan proposisi yang menyertainya, kemudian dianalisis hubungan antara keduanya membentuk argumentasi atau tidak. Pada tahap ini dilihat posisi gambar dan teks pada model argumentasi Toulmin.

6. Membandingkan Hasil Analisis Wacana Pada Buku SMP dan SMA

Pemetaan struktur makro masing-masing untuk dua wacana yaitu wacana Sistem Ekskresi untuk jenjang SMP dan SMA akan memperlihatkan struktur global wacana tersebut. Pemetaan proposisi global penting dilakukan untuk membandingkan struktur global kedua wacana tersebut, yang merupakan langkah pertama pada tahapan ini. Struktur global wacana ini kemudian dibandingkan dengan struktur global Silabus. Langkah selanjutnya adalah membandingkan struktur makro keduanya, termasuk proposisi-proposisi yang diwakili oleh

gambar. Dengan demikian akan terlihat persamaan dan/atau perbedaan progresi dan elaborasi kedua wacana yang dianalisis.

D. Alur Penelitian

