

ANALISIS KESINAMBUNGAN KONSEP SISTEM PEREDARAN DARAH PADA BUKU TEKS/PELAJARAN KURIKULUM 2013 DI JENJANG SD, SMP, DAN SMA DI KOTA MAGELANG

ANALYSIS OF CONTINUITY CONCEPT OF THE BLOOD CIRCULATORY SYSTEM IN THE TEXTBOOK OF 2013 CURRICULUM FOR ELEMENTARY, JUNIOR HIGH, AND SENIOR HIGH SCHOOL IN MAGELANG

Oleh: Radha Amalia Balqis¹, Jurusan Pendidikan Biologi, FMIPA, UNY.

radhaamalia@gmail.com

Yuliati, M.Kes², yuliati_mkes_14@yahoo.com; dr. Tutiek Rahayu, M.Kes²,

tutiek_rahayu@gmail.com

¹mahasiswa pendidikan biologi UNY

²dosen pendidikan biologi UNY

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: konsep-konsep esensial dan non-esensial yang terdapat di dalam materi sistem peredaran darah; pendalaman, perluasan, dan penambahan konsep pada materi sistem peredaran darah; dan kesinambungan konsep materi sistem peredaran darah dalam buku pelajaran IPA/Biologi pada jenjang pendidikan SD, SMP, dan SMA berdasarkan Kurikulum 2013 di Kota Magelang. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif berupa analisis isi. Pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan analisis deskriptif dan uji kecocokan antar panelis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: konsep materi sistem peredaran darah pada manusia mencakup konsep esensial dan konsep non-esensial, buku pelajaran pada setiap jenjang mengalami perluasan, pendalaman, pengurangan, dan terdapat konsep yang hilang, dan konsep sistem peredaran darah pada manusia dalam buku pelajaran pada setiap jenjang dinyatakan sebagian tidak berkesinambungan.

Kata kunci: *Kesinambungan Konsep, Sistem Peredaran Darah pada Manusia, Buku Teks, Kurikulum 2013*

Abstract

This research aims to know about: essential and non-essential's concept in blood circulatory system; deepening, expansion, and additional concept of blood circulation system; and continuity concept of blood circulatory system in the Science/Biology textbook for Elementary School, Junior High School, and Senior High School based on 2013 Curriculum in Magelang city. This research was descriptive research used content analysis design. The technique of sampling using purposive sampling technique. Data analysis used descriptive analysis and compatibility test of panelist. The result of this research shows that: concept of Blood Circulatory System of human contains of essential and non-essential concept; the textbook in every grade occurs expansion, deepening, reduction, and there is also loss of concept; and almost all of the concept of Blood Circulatory System in the textbook for every grade of education declares that they are unsustainable.

Keywords: Continuity Concept, Blood Circulatory System of human, Textbooks, Curriculum 2013

PENDAHULUAN

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang berbasis kompetensi dan karakter (*competency and character based*

curriculum), hanya saja yang menjadi titik

tekan pada Kurikulum 2013 ini adalah

adanya peningkatan dan keseimbangan *soft*

skills dan *hard skill* yang meliputi aspek

kompetensi sikap, keterampilan, dan pengetahuan (Fadlillah, 2014: 16).

Undang-Undang Nomor 20 Pasal 14 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan bahwa jenjang pendidikan formal terdiri atas pendidikan dasar, pendidikan menengah, dan pendidikan tinggi. Berdasarkan Undang-undang Nomor 20 Pasal 8 Tahun 2003 menyatakan bahwa jenjang pendidikan adalah tahapan pendidikan yang ditetapkan dan disesuaikan berdasarkan tingkat perkembangan peserta didik, tujuan yang akan dicapai, dan kemampuan yang dikembangkan, sehingga kurikulum yang diterapkan harus disesuaikan dengan jenjang pendidikan dan perkembangan peserta didik.

Menurut Bruner dalam Budiningsih (2005: 41), untuk meningkatkan perkembangan kognitif peserta didik, dapat dilakukan dengan cara menyusun dan menyajikan materi pembelajaran sesuai dengan tahap perkembangan peserta didik tersebut. Oleh karena adanya perbedaan dalam perkembangan kognitif peserta didik, akan terjadi pula perbedaan dalam penyusunan dan penyajian materi pada setiap jenjang. Materi yang dipelajari pada jenjang SD, jenjang SMP sampai ke jenjang SMA memiliki persamaan, namun yang membedakan adalah semakin bertambahnya kedalaman dan keluasan materi sesuai dengan semakin tingginya jenjang

pendidikan dan perkembangan kognitifnya (Suratsih & Wuryadi, 2002: 84).

Kurikulum yang diterapkan di Indonesia menganut sistem spiral yaitu semakin tinggi jenjang pendidikan, maka akan semakin dalam dan luas pula materi yang akan dipelajari. Gagasan Bruner (Budiningsih, 2005: 41) mengenai kurikulum spiral (*a spiral curriculum*) adalah sebagai pengorganisasian materi pelajaran dengan cara mengurutkan materi pelajaran mulai dari umum atau sederhana ke materi yang lebih kompleks dan lebih rinci. Hal tersebut sesuai dengan model kurikulum spiral yang merupakan bentuk penyesuaian antara materi yang dipelajari dengan tahap perkembangan kognitif orang yang belajar.

Bertambah dan peningkatan keluasan dan kedalaman suatu materi harus menunjukkan kesinambungan. Materi pembelajaran perlu dikelola secara berkesinambungan dari jenjang yang rendah sampai jenjang yang lebih tinggi yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif (Nasution, 2009: 120). Adanya jenjang yang rendah sampai jenjang tinggi mengharuskan penyampaian materi secara berurutan mulai dari level yang rendah ke level yang sulit, dari materi dasar ke materi lanjutan, dan materi sederhana ke materi kompleks. Perjenjangan materi harus memperhatikan kesinambungan konsep dalam materi antar jenjang dengan tingkat

kedalaman dan keluasan yang semakin tinggi sesuai dengan perkembangan kognitif peserta didik.

Teori belajar kognitif menjelaskan bahwa setiap orang telah mempunyai pengalaman dan pengetahuan di dalam dirinya. Pengalaman dan pengetahuan ini tertata dalam bentuk struktur kognitif. Menurut teori ini, proses belajar akan berjalan dengan baik bila materi pelajaran yang baru beradaptasi (bersinambung) secara tepat dan serasi dengan struktur kognitif yang telah dimiliki siswa. Ilmu pengetahuan dibangun dalam diri seorang individu melalui proses interaksi yang berkesinambungan dengan lingkungan (Sugihartono, 2013: 105).

Perkembangan kognitif anak pada usia SD (7-11 tahun) termasuk dalam tahap operasional konkrit karena peserta didik sudah mulai memahami aspek-aspek kumulatif materi, misalnya volume dan jumlah; mempunyai kemampuan memahami cara mengkombinasikan beberapa golongan benda yang tingkatannya bervariasi. Mereka sudah mampu berpikir sistematis mengenai benda-benda dan peristiwa-peristiwa yang konkret. Sedangkan anak pada jenjang SMP dan SMA (11 tahun ke atas) termasuk dalam perkembangan kognitif pada tahap operasional formal, yaitu telah memiliki kemampuan mengkoordinasikan dua ragam kemampuan kognitif, secara serentak maupun berurutan. Misalnya kapasitas

merumuskan hipotesis dan menggunakan prinsip-prinsip abstrak, dengan kapasitas merumuskan hipotesis peserta didik diikuti oleh kemampuan berpikir memecahkan masalah dengan menggunakan anggapan dasar yang relevan dengan lingkungan (Siswoyo, 2013: 100-101).

Buku dalam dunia pendidikan merupakan bagian dari kelangsungan pendidikan. Pelaksanaan pendidikan dengan buku dapat lebih lancar. Guru dapat mengelola kegiatan pembelajaran secara efektif dan efisien lewat sarana buku. Siswa pun dalam mengikuti kegiatan belajar dengan maksimal dengan sarana buku. Pendidikan dapat dikelola dengan efektif dan efisien dengan berpedoman pada aturan-aturan dan kebijakan yang tertuang dalam buku, misalnya pedoman pelaksanaan pendidikan dan kurikulum (Muslich, 2010: 23).

Buku teks pelajaran mengandung bahan belajar yang dapat memberikan kemampuan kepada siswa sesuai dengan tujuan yang ditetapkan dalam kurikulum serta merupakan tahapan dalam kurikulum serta merupakan tahapan dalam pencapaian tujuan pendidikan tingkat institusional dan tujuan pendidikan nasional. Oleh karena itu, isi buku teks pelajaran merupakan penjabaran atau uraian dari materi pokok bahan belajar yang ditetapkan dalam kurikulum (Sitepu, 2012: 20-21). Buku teks pelajaran diorganisasi dengan cara

mengurutkan bahan pelajaran sesuai dengan kedalaman dan keluasannya. Penguasaan terhadap materi pembelajaran diperoleh secara bertahap dari yang mudah menuju yang sulit atau kompleks (Muslich, 2010: 94). Penguasaan terhadap materi atau konsep yang semakin kompleks dan abstrak tersebut menyesuaikan dengan perkembangan usia peserta didik yang semakin dewasa yang akan berbanding lurus dengan perkembangan kognitif siswa untuk menyesuaikan konsep-konsep yang dapat diterima oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

Konsep materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi Sistem Peredaran Darah pada manusia. Berdasarkan analisis Kurikulum 2013, materi Sistem Peredaran Darah dibelajarkan pada siswa di jenjang SD, SMP, dan SMA. Menurut Alwasilah (2015: 3) materi Sistem Peredaran Darah ini merupakan suatu konsep yang tidak dapat diamati secara langsung sehingga perlu alat bantu untuk mengamatinnya. Ini merupakan tantangan untuk membelajarkan dan memahami materi peredaran darah, baik bagi peserta didik dan guru. Kesulitan penguasaan materi ini pun disebabkan oleh Sistem Peredaran Darah yang memiliki kompleksitas tinggi, melibatkan banyak organ, molekul dan proses yang saling berkesinambungan.

Sistem Peredaran Darah merupakan materi yang dibelajarkan pada siswa di

jenjang SD, SMP, dan SMA. Materi Sistem Peredaran Darah memiliki kompleksitas yang tinggi, melibatkan banyak organ, molekul, dan proses yang saling berkesinambungan. Kurikulum 2013 telah merumuskan Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang berbeda pada masing-masing jenjang. KI dan KD mata pelajaran menjadi arah dan landasan untuk mengembangkan materi pokok, kegiatan pembelajaran, dan indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian. Hal tersebut tertuang dalam Salinan Permendikbud No. 67, No. 68, dan No. 69 Tahun 2013 tentang KD dan Struktur Kurikulum SD/MI, SMP/MTs, dan SMA/MA.

Penerapan Kurikulum 2013 saat ini bersifat tematik, pada buku yang digunakan siswa SD bersifat terpadu dan tematik, pada jenjang SMP menggunakan buku IPA, dan jenjang SMA menggunakan buku Biologi, sehingga perlu dilihat kesinambungan konsep dari jenjang Sekolah Dasar (SD), Sekolah Menengah Pertama (SMP), dan Sekolah Menengah Atas (SMA). Hal ini dapat membantu siswa untuk lebih mudah memahami konsep dari yang sederhana ke materi yang lebih kompleks.

Buku teks pelajaran pada Kurikulum 2013 akan berlaku untuk sekali pakai. Pemerintah akan mencetak buku baru pada setiap tahunnya, dan melakukan revisi untuk pembelajaran pada tahun berikutnya (Kemendikbud, 2012: 90). Implementasi

Kurikulum 2013 yang berjalan masih awal membutuhkan evaluasi, terutama perlu dilakukan perbaikan dan penyempurnaan buku, supaya tidak terjadi kekeliruan pada konsep dan kesinambungan konsep pada buku yang didapatkan tetap terjaga. Jika terdapat kekeliruan atau ketidaktepatan konsep, baik konsep yang hilang maupun kurang mendalam yang ada dalam buku teks tersebut pada jenjang yang lebih tinggi, dapat dilakukan langkah-langkah perbaikan atau tindak lanjut untuk mengatasinya lebih awal.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain analisis isi.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan pada bulan Maret-Juli Tahun Ajaran 2016/2017 di 19 SD Negeri, 6 SMP Negeri, dan 4 SMA Negeri yang telah menerapkan Kurikulum 2013 di Kota Magelang.

Sampel dan Teknik Sampling

Sampel dalam penelitian ini adalah konsep-konsep dalam buku teks/pelajaran IPA/Biologi yang paling banyak digunakan dan memuat materi Sistem Peredaran Darah pada manusia pada jenjang SD, SMP, dan SMA di Kota Magelang.

Teknik sampling dilakukan dengan teknik *purposive sampling* dengan kriteria buku yang dianalisis pada setiap jenjang pendidikan adalah buku terbanyak yang digunakan berdasarkan kesamaan penulis dan penerbit buku, sehingga total buku yang diteliti berjumlah tiga buku, masing-masing jenjang terdapat satu buku yang dianalisis.

Prosedur Penelitian

Prosedur berikut merupakan mekanisme untuk mengetahui kesinambungan konsep materi Sistem Peredaran Darah dalam buku pelajaran di setiap jenjangnya. Penelitian ini dilakukan melalui langkah-langkah sebagai berikut:

1. Observasi untuk mengumpulkan informasi tentang sekolah-sekolah negeri dari jenjang SD, SMP, dan SMA di Kota Magelang yang sudah menggunakan Kurikulum 2013 atau sekolah *piloting project* Kurikulum 2013 yang bersumber dari Dinas Pendidikan Kota Magelang.
2. Menentukan sampel dalam penelitian dengan menggunakan beberapa syarat.
3. Mengumpulkan dokumen buku teks/pelajaran dan mendokumentasikan data buku dalam bentuk tabel data buku, data foto/gambar buku, dan buku dalam bentuk *e-book*.
4. Membuat dan melakukan validasi instrumen lembar analisis.
5. Menyamakan persepsi antara tiga panelis terkait dengan identifikasi

konsep esensial dan non-esensial materi Sistem Peredaran Darah yang ditemukan pada masing-masing buku.

6. Mengumpulkan data dari tim panelis.
7. Menentukan kecocokan data dari tiap-tiap panelis dengan menggunakan uji derajat kecocokan antar panelis (Uji Kanonik).
8. Melakukan analisis kesinambungan konsep materi Sistem Peredaran Darah pada buku teks/pelajaran Kurikulum 2013 pada jenjang SD, SMP, dan SMA.

Instrumen Penelitian dan Teknik Pengumpulan Data

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar analisis untuk mencatat temuan konsep, perluasan dan pendalaman konsep, pengurangan dan hilangnya konsep, penggunaan istilah, serta penggunaan gambar dalam buku teks pelajaran yang digunakan pada setiap jenjang pendidikan. Semua instrumen telah divalidasi dengan meminta pertimbangan para ahli, dalam hal ini ialah Dosen ahli (*expert judgement*).

Teknik pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini dengan melalui analisis konsep-konsep materi Sistem Peredaran Darah pada Manusia yang terdapat pada buku teks pelajaran dari jenjang SD, SMP, dan SMA. Pengumpulan data dilakukan oleh tiga panelis yang masing-masing memiliki kriteria IPK diatas 3, 25; mahasiswa Pendidikan Biologi UNY;

dan memiliki nilai mata kuliah Fisiologi Hewan minimal B+. Hasil analisis konsep-konsep materi Sistem Peredaran Darah yang terdapat dalam buku teks pelajaran yang telah dilakukan oleh ketiga panelis, kemudian dianalisis dengan Uji Kanonik untuk mengetahui derajat kecocokan antar panelis.

Teknik Analisis Data

Analisis data yang diperoleh dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif untuk menjawab permasalahan yang ada, sehingga diperoleh gambaran tentang kesinambungan materi Sistem Peredaran Darah dan dapat diketahui berbagai konsep yang terapat dalam buku tersebut mulai dari jenjang SD, SMP, dan SMA.

Cara kerja berikut merupakan mekanisme untuk mengetahui kesinambungan konsep materi Sistem Peredaran Darah dalam buku pelajaran di setiap jenjangnya.

1. Tugas Peneliti

- a. Menemukan konsep Sistem Peredaran Darah pada buku pelajaran Sains/Biologi pada jenjang SD, SMP, dan SMA.

- 1) Identifikasi konsep pada bagian teks
- 2) Identifikasi konsep yang terdapat pada bagian gambar/ skema/ tabel

- b. Merekap semua hasil identifikasi kedalam bentuk tabulasi data.

c. Memberi kode untuk masing-masing konsep atau sub konsep yang berkesinambungan pada masing-masing jenjang sekolah.

- 1) Kode A artinya terdapat konsep yang ada di jenjang SD dan hilang pada jenjang SMP dan SMA.
- 2) Kode B artinya terdapat konsep yang belum ada di jenjang SD, ada di jenjang SMP dan hilang pada jenjang SMA.
- 3) Kode C artinya terdapat konsep yang belum ada di jenjang SD dan SMP namun muncul pada jenjang SMA.
- 4) Kode D artinya terdapat konsep yang ada di jenjang SD, hilang di SMP dan muncul pada jenjang SMA.
- 5) Kode E artinya terdapat konsep yang belum ada di jenjang SD dan muncul pada jenjang SMP dan SMA.
- 6) Kode F artinya terdapat konsep yang ada di jenjang SD dan SMP dan hilang pada jenjang SMA.
- 7) Kode G artinya konsep terdapat di jenjang SD, SMP, dan SMA.

d. Menemukan pola kesinambungan konsep Sistem Peredaran Darah pada jenjang SD, SMP, dan SMA.

e. Menghitung dan membuat persentase dari koding kesinambungan konsep dengan cara sebagai berikut:

Persentase konsep yang berkesinambungan = $\frac{\text{jumlah kode E} + \text{jumlah kode F} + \text{jumlah kode G}}{\text{banyaknya konsep}} \times 100\%$
Persentase konsep yang tidak berkesinambungan = $\frac{\text{jumlah kode A} + \text{jumlah kode B} + \text{jumlah kode C} + \text{jumlah kode D}}{\text{banyaknya konsep}} \times 100\%$

f. Menghitung dan membuat persentase perbandingan temuan konsep yang terdapat pada masing-masing jenjang pendidikan dengan cara sebagai berikut:

Persentase konsep jenjang SD = $\frac{\text{jumlah konsep yang ditemukan di SD}}{\text{Banyaknya konsep topik 1}} \times 100\%$
Persentase konsep jenjang SMP = $\frac{\text{jumlah konsep yang ditemukan di SMP}}{\text{Banyaknya konsep topik 1}} \times 100\%$
Persentase konsep jenjang SMA = $\frac{\text{jumlah konsep yang ditemukan di SMA}}{\text{Banyaknya konsep topik 1}} \times 100\%$

2. Tugas Panelis

- a. Melakukan diskusi untuk menyamakan persepsi tentang konsep dan menetapkan unit analisis.
- b. Membaca dan mencermati konsep Sistem Peredaran Darah yang terdapat dalam unit analisis perbuku pada jenjang SD, SMP, dan SMA yang dianalisis.

- c. Melakukan identifikasi untuk menemukan konsep Sistem Peredaran Darah pada buku teks pelajaran IPA/Biologi pada jenjang SD, SMP, dan SMA.
- d. Menuliskan hasil identifikasi konsep sesuai dengan apa yang didapatkan dari buku pada tabel yang telah disediakan.
- e. Mengidentifikasi dan mendiskusikan ulang bagian-bagian subkonsep yang mengalami perbedaan hasil identifikasi dengan panelis yang lain secara bersama-sama.
- Kococokan antarpanelis diuji menggunakan Uji Kanonik (Krippendorff, 1991: 222) dengan rumus sebagai berikut:

$$\alpha = 1 - \frac{r(m-1)}{m-1} \times \frac{\sum n_0 a \sum n_1 a + \sum n_0 b \sum n_1 b}{\sum n_0 \sum n_1}$$

Keterangan:

- α = koefisien kecocokan
 r = jumlah istilah dalam konsep
 m = jumlah panelis
 $\sum n_0 a, b, \dots$ = jumlah nilai yang tidak sesuai pada suatu unit
 $\sum n_1 a, b, \dots$ = jumlah nilai yang sesuai pada suatu unit
 $\sum n_0$ = jumlah nilai yang tidak sesuai pada seluruh unit
 $\sum n_1$ = jumlah nilai yang sesuai pada seluruh unit

Jika semua data antarpanelis sama, maka $\alpha = 1$, berarti data memiliki kecocokan sempurna. Jika ketidakcocokan yang teramati bernilai sama dengan ketidakcocokan yang diharapkan $\alpha = 0$, berarti tidak ada kecocokan antarpanelis. Kemudian α dapat bernilai negatif (-) jika terjadi eror pada sampel dan terjadi ketidakcocokan secara sistemik. Kecocokan dalam analisis isi mempertimbangkan

variabel yang terkait bernilai antara 0,667 sampai 0,8 untuk pengambilan keputusan yang sangat berhati-hati. Nilai kecocokan antarpanelis $\geq 0,8$ berarti keputusan yang diambil benar-benar valid. Jika nilai kecocokan kurang dari 0,667, berarti keputusan yang diambil diragukan (Krippendorff, 2004: 231-232).

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Data hasil perhitungan kecocokan dari ketiga panelis diperoleh nilai koefisien α untuk masing-masing kode adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Kesenambungan Persoalan dalam Konsep Sistem Peredaran Darah dalam Buku Teks Pelajaran pada Jenjang SD, SMP, dan SMA

No.	Penemuan Persoalan dalam Konsep	Kode	Jumlah	Presentase (%)
1.	Persoalan ada di Jenjang SD, hilang di Jenjang SMP dan SMA	A	17	4,17
2.	Persoalan tidak ada di Jenjang SD, ada di Jenjang SMP dan hilang di Jenjang SMA	B	57	13,98
3.	Persoalan ada di Jenjang SD, hilang di Jenjang SMP dan muncul kembali di Jenjang SMA	C	22	5,39
4.	Persoalan ada di Jenjang SD dan SMP, hilang di Jenjang SMA	D	1	0,24
5.	Persoalan tidak ada di Jenjang SD dan SMP, ada di Jenjang SMA	E	184	45,09
6.	Persoalan tidak ada di Jenjang SD, ada di Jenjang SMP dan SMA	F	72	17,65
7.	Persoalan ada di Jenjang SD, SMP, dan SMA	G	55	13,48
Total Persoalan dalam Konsep yang ditemukan			408	100 %

*) derajat kecocokan antar panelis $\alpha = 0,90$

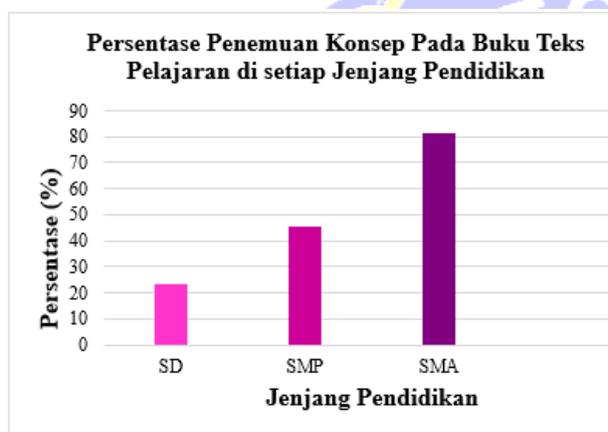
Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa derajat kecocokan antar panelis $\alpha = 0,90$. Hasil perhitungan derajat kecocokan antar panelis tersebut menunjukkan bahwa kecocokan antar panelis benar-benar valid.

1. Temuan Perubahan Keberadaan Konsep Sistem Peredaran Darah pada

Buku Teks Pelajaran di Jenjang SD, SMP, dan SMA

a. Penambahan Konsep (Penambahan Konsep Baru, Penambahan Kedalaman dan Keluasan Konsep)

Hasil analisis temuan seluruh konsep dan sub konsep Sistem Peredaran Darah dapat diketahui melalui besar persentase konsep dan sub konsep yang ditemukan pada setiap jenjang. Konsep Sistem Peredaran Darah paling banyak ditemukan pada jenjang SMA dan paling sedikit ditemukan pada jenjang SD.



Gambar 1. Grafik Persentase Penemuan Persoalan dalam Konsep di setiap Jenjang Pendidikan

Berdasarkan grafik di atas, persentase temuan konsep pada jenjang pendidikan SD sebesar 23,28%, jenjang pendidikan SMP sebesar 45,34%, dan jenjang pendidikan SMA sebesar 81,61%. Persentase ini diperoleh dari hasil perhitungan jumlah persoalan dalam konsep yang ditemukan dalam buku/teks pelajaran dari jenjang SD, SMP, dan SMA.

Konsep esensial adalah konsep pokok yang harus ada di setiap jenjang pendidikan. Konsep esensial yang terdapat

dalam materi Sistem Peredaran Darah mencakup keterkaitan antara struktur jaringan penyusun organ pada sistem sirkulasi, mekanisme peredaran darah, gangguan fungsi yang terjadi pada sistem sirkulasi manusia, struktur dan fungsi darah, jantung dan pembuluh darah. Keutuhan konsep yang terdapat dalam buku dilihat kesesuaiannya dengan kompetensi dasar dalam Kurikulum 2013.

Perbedaan konsep yang terdapat pada masing-masing jenjang menunjukkan adanya perubahan konsep materi Sistem Peredaran Darah pada buku teks pelajaran jenjang SD, SMP, dan SMA. Perubahan konsep yang terjadi disesuaikan dengan perkembangan kognitif peserta didik, hal ini harus disesuaikan dengan daya pikir peserta didik yang berbeda-beda. Perubahan yang ditemukan dari hasil analisis yakni adanya penambahan konsep yang meliputi konsep baru, pendalaman konsep, dan perluasan konsep sesuai dengan tingkatan jenjang pendidikan yang semakin tinggi.

2. Kesenambungan Konsep Sistem Peredaran Darah pada Buku Teks Pelajaran di Jenjang SD, SMP, dan SMA

Berdasarkan hasil analisis yang sudah dilakukan oleh peneliti dalam Lampiran 7, persentase kesinambungan persoalan dalam konsep Sistem Peredaran Darah pada buku teks pelajaran IPA/Biologi di jenjang SD, SMP, dan SMA dapat

diketahui berdasarkan diagram sebagai berikut:



Gambar 2. Diagram Persentase Kesenambungan Konsep Suatu konsep dapat dikatakan berkesinambungan apabila konsep tersebut ditemukan pada dua jenjang yang berbeda dan berturut-turut, apabila konsep ditemukan pada dua jenjang namun tidak berturut-turut konsep tersebut tidak dikatakan berkesinambungan karena terdapat konsep yang hilang pada suatu jenjang. Akumulasi persentase konsep-konsep yang ditemukan pada materi Sistem Peredaran Darah menunjukkan bahwa sebagian konsep tidak berkesinambungan karena persentase konsep yang sebagian tidak berkesinambungan sebesar 63,23%, sedangkan konsep yang berkesinambungan sebesar 36,77%. Ketidaksinambungan sebagian konsep disebabkan banyaknya konsep yang hanya ditemukan di jenjang SMA. Konsep yang hanya ditemukan di jenjang SMA merupakan konsep yang

sebelumnya tidak ditemukan di jenjang SD dan SMP.

Ketidaksinambungan sebagian materi yang ditemukan pada buku teks pelajaran pada jenjang SD, SMP, dan SMA tidak sesuai dengan teori kesinambungan dan kurikulum spiral. Menurut Nasution (2009: 120), kesinambungan ditunjukkan dengan bertambah meningkat keluasan dan kedalaman suatu materi pembelajaran. Materi pembelajaran perlu dikelola secara kesinambungan dari jenjang yang rendah sampai dengan jenjang yang tinggi yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif. Guru sebaiknya mengulang kembali materi pelajaran yang telah disampaikan dalam pembelajaran pada jenjang pendidikan sebelumnya untuk mengingatkan kembali dan mengkaitkan konsep yang sudah dipelajari dengan konsep baru yang akan dipelajari oleh peserta didik.

Pengulangan materi yang sudah dipelajari pada jenjang pendidikan sebelumnya menjadi sangat penting untuk menambah dan memperdalam materi yang akan disampaikan pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi, supaya tidak terjadi konsep yang hilang pada satu jenjang pendidikan. Pengulangan materi hanya untuk meningkatkan daya ingat peserta didik sebagai pengantar untuk mendapatkan materi baru yang mendalam maupun meluas, namun pengulangan materi harus dibatasi supaya tidak terdapat konsep materi yang

tidak monoton atau berulang-ulang dengan kalimat dan kerincian yang sama.

Menurut Budiningsih (2005: 41) model kurikulum spiral merupakan bentuk penyesuaian antara materi yang dipelajari dengan tahap perkembangan kognitif orang yang belajar. Kesenambungan ditunjukkan dengan bertambah meningkat keluasan dan kedalaman suatu materi pembelajaran. Materi pembelajaran perlu dikelola secara berkesinambungan dari jenjang yang rendah sampai dengan jenjang yang tinggi disesuaikan dengan tingkat perkembangan kognitif (Nasution, 2009: 120).

Kesenambungan konsep materi perlu diperhatikan supaya pembelajaran dari jenjang SD, SMP, hingga SMA dapat menjadi bermakna dan tidak terjadi *overlapping* pada materi Sistem Peredaran Darah pada manusia. Perancang kurikulum pada setiap jenjang perlu mendiskusikan konsep kesinambungan yang ada pada setiap jenjang. Seluruh materi Sistem Peredaran Darah dalam setiap jenjang dikumpulkan kemudian bersama-sama memetakan konsep apa saja yang perlu diketahui oleh siswa SD, SMP, dan SMA, kemudian bersama-sama merancang kurikulum yang baik supaya konsep yang ada dapat terjaga kesinambungannya dan diharapkan tidak terjadi *overlapping* serta miskonsepsi pada materi ini. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sagala (2011: 233) yang menyatakan pengembangan kurikulum perlu

dilakukan serempak bersama-sama, perlu selalu ada komunikasi dan kerja sama antara pada pengembang kurikulum SD dengan SMP, SMA, dan Perguruan Tinggi. Kurikulum yang baik adalah kurikulum yang sifatnya berkesinambungan. Kurikulum didesain sedemikian rupa sehingga tidak akan timbul jurang pemisah dengan jenjang pendidikan selanjutnya.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Konsep yang terdapat dalam buku teks/pelajaran berdasarkan Kurikulum 2013 pada setiap jenjang mencakup konsep esensial dan non esensial. Konsep esensial dan non-esensial yang terdapat dalam buku yang digunakan pada masing-masing setiap jenjang utuh, meskipun terdapat pengurangan pada konsep non esensial.
2. Materi Sistem Peredaran Darah pada manusia mengalami penambahan, perluasan, dan pendalaman materi. Materi Sistem Peredaran Darah pada manusia di jenjang SD dijelaskan secara sederhana, materi mengalami pendalaman dan perluasan.
3. Kesenambungan konsep materi Sistem Peredaran Darah pada manusia pada jenjang SD, SMP, dan SMA dinyatakan sebagian konsep materi sistem

peredaran darah pada manusia tidak berkesinambungan.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka perlu memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Penulis diharapkan dapat memperhatikan kesinambungan konsep ketika menulis buku teks pelajaran untuk masing-masing jenjang pendidikan.
2. Peneliti selanjutnya diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut untuk meneliti seluruh buku teks yang digunakan untuk penulis.
3. Peneliti dapat melakukan penelitian kesinambungan pada materi yang lain untuk meningkatkan bidang penelitian kesinambungan konsep.
4. Bagi guru sebagai pertimbangan untuk memilih buku teks pelajaran tematik pada jenjang SD, buku IPA pada jenjang SMP, dan buku Biologi pada jenjang SMA berdasarkan Kurikulum 2013.

DAFTAR PUSTAKA

- Alwasilah, M. Q., 2015. *Penguasaan Konsep Siswa Pada Materi Sistem Peredaran Darah di SD, SMP, dan SMA*. Bandung: UPI.
- Budiningsih, C. A., 2005. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.

Fadlillah. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran SD/MI, SMP/MTS, & SMA/MA*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Kemendikbud. 2012. *Panduan Integrasi Pendidikan Karakter dalam Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

Krippendorff, K. 1991. *Content Analysis An Introduction to Its Metodology (Analisis Isi Pengantar Teori dan Metodologi)*. (Alih bahasa: Farid Wajidi). Jakarta: Rajawali Press.

_____. 2004. *Content Analysis an Introduction to Its Metodology Second Edition*. London: Sage Publications.

Muslich, M.. 2010. *Text Book Writing: Dasar-Dasar Pemahaman, Penulisan, dan Pemakain Buku Teks*. Yogyakarta: Ar- Razz Media.

Nasution, S., 2009. *Pengembangan Kurikulum*. Bandung: PT Citra Aditya Bakti.

Sagala, S., 2011. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: CV Alfa Beta.

Siswoyo, D.; T. Sulistyono; Achmad D.; Arif R.; L. Hendrowibowo; Suryati S.; 2013. *Ilmu Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press.

Sitepu, B. P., 2012. *Penulisan Buku Teks Pelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Suratsih dan Wuryadi. 2002. *Kajian Kurikulum*. Yogyakarta: Yayasan Pendidikan Paramitha.