



## Analisis Kesesuaian Buku Teks IPA SMP Dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013

Median Agus Priadi\*, Tri Jalmo, Dina Maulina, Sudarto

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Lampung,

Jl. Prof. Dr. Soemantri Brojonegoro No. 1 Bandar Lampung, Indonesia

\*e-mail: medianagus@fkip.unila.ac.id

Received: February 26, 2022

Accepted: April 29, 2022

Online Published: April 30, 2022

**Abstract:** *Analysis on the Suitability of the Middle School Science Textbook with Curriculum 2013 Basic Competencies* This study aims to find out the level of the materials breadth and depth, and misconceptions in the human circulatory system material in science textbooks for SMP class VIII with basic competencies in the 2013 curriculum. This research use 4 textbooks as a sample that selected by purposive sampling technique. This research is a simple descriptive research. Data collection is done by documentation technique. Data analysis was carried out using descriptive statistical techniques using the percentage formula and described by category level. The results showed that the level of materials breadth in the four textbooks was classified as "very appropriate". The level of misconceptions in the four textbooks is classified as "very low". In book A, 2 misconceptions were found, in book B, C and D, there were no misconceptions. The conclusion of this research, in the four textbooks the level of material breadth is "very appropriate", the level of depth of material is "diverse", and the level of misconception of material is "very low".

**Keywords:** *materials breadth, materials depth, misconception, textbook*

**Abstrak:** **Analisis Kesesuaian Buku Teks IPA SMP Dengan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013.** Penelitian ini bertujuan mengetahui tingkat keluasan, kedalaman, dan miskonsepsi materi sistem peredaran darah manusia pada buku teks IPA SMP kelas VIII dengan kompetensi dasar kurikulum 2013. Sampel penelitian adalah 4 buku teks yang dipilih secara *purposive sampling*. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif sederhana. Pengumpulan data dilakukan dengan teknik dokumentasi. Analisis data dilakukan dengan teknik statistik deskriptif menggunakan rumus persentase dan dideskripsikan berdasarkan tingkat kategori. Hasil penelitian menunjukkan tingkat keluasan materi sistem peredaran darah manusia pada keempat buku teks tergolong "sangat sesuai". Tingkat miskonsepsi materi sistem peredaran darah manusia keempat buku teks tergolong "sangat rendah". Pada buku A ditemukan 2 miskonsepsi, buku B, C dan D tidak ditemukan miskonsepsi. Kesimpulan penelitian ini, pada keempat buku teks tingkat keluasan materi "sangat sesuai", tingkat kedalaman materi "beragam", dan tingkat miskonsepsi materi "sangat rendah".

**Kata kunci:** buku teks, keluasan materi, kedalaman materi, miskonsepsi

## PENDAHULUAN

Perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) yang semakin maju, menuntut tersedianya sumber daya manusia yang berkualitas, salah satunya dihasilkan dari pendidikan yang berkualitas. Pendidikan yang berkualitas mengacu pada tujuan pendidikan nasional yaitu berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis serta tanggung jawab (UU No. 20 Tahun 2003). Tujuan pendidikan dapat tercapai jika disertai dengan kurikulum yang tepat. Oleh sebab itu, pembaharuan Kurikulum 2013 dalam mewujudkan hal-hal tersebut harus memperhatikan pengoptimalan sumber belajar yang digunakan peserta didik, salah satunya adalah buku teks.

Buku teks pelajaran merupakan salah satu bentuk bahan ajar dan sekaligus sumber belajar yang dibutuhkan peserta didik dalam memahami ilmu pengetahuan (Prastowo, 2012: 169). Buku teks pelajaran adalah buku standar yang disusun oleh para pakar dalam bidang itu untuk maksud dan tujuan instruksional, yang dilengkapi dengan sarana-sarana pengajaran yang selaras dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang suatu program pengajaran (Tarigan, 2009: 13). Sedangkan menurut Supardi (2013: 132) buku teks pelajaran adalah buku yang berisi pengetahuan untuk bidang atau mata pelajaran tertentu dan diperuntukkan bagi peserta didik pada jenjang pendidikan tertentu atau sebagai bahan pegangan mengajar pendidik baik sebagai buku utama atau buku pelengkap.

Buku memiliki peranan yang sangat penting dalam kegiatan pembelajaran, sehingga buku disusun dengan mengacu pada kurikulum yang berlaku. Pada kenyataannya masih banyak buku yang belum sesuai dengan kurikulum yang berlaku. Menurut Muslich (2010: 30) buku teks yang digunakan masih terdapat kelemahan. Diantaranya, desain buku teks sering tidak sesuai dengan desain kurikulum pendidikan. Akibatnya, dengan menggunakan buku teks tersebut, program pendidikan yang telah dirancang dalam kurikulum tidak tercapai. Seperti penelitian yang dilakukan oleh Fajriana (2016: 60) hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat miskonsepsi pada buku teks pelajaran Biologi yang digunakan peserta didik. Miskonsepsi yang paling tinggi terdapat pada materi sistem gerak (27%), materi sistem sirkulasi (25%) dan yang paling rendah terdapat pada materi sel (9%). Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa masih ada buku teks biologi yang belum sesuai dengan tuntutan kurikulum.

Buku teks yang baik adalah buku yang memiliki kriteria kelayakan isi, kelayakan bahasa dan kelayakan grafika. Dari ketiga kriteria tersebut, aspek kelayakan isi merupakan salah satu aspek yang tidak kalah penting berupa penilaian yang meliputi kesesuaian antara isi materi pada buku dengan KD. Aspek pengetahuan yang dinilai adalah keluasan materi, kedalaman materi dan tidak ada miskonsepsi (Puskurbuk, 2014: 1).

Keluasan materi adalah materi yang disajikan minimal menggambarkan jabaran substansi materi yang terkandung dalam KD (BSNP, 2014: 2). Sedangkan menurut Departemen Pendidikan Nasional (2006:6) menyatakan bahwa keluasan materi berarti menggambarkan berapa banyak materi yang dimasukkan ke dalam suatu materi pembelajaran. Selain keluasan materi, yang tidak kalah penting adalah tentang kedalaman materi. Menurut Badan Standar Nasional Pendidikan (2014: 2) kedalaman materi mencakup mulai dari pengenalan konsep sampai dengan hubungan antar konsep dengan memperhatikan kesesuaiannya dengan KD. Kemudian bebas miskonsepsi,

menurut Suparno (2015: 4) Bebas miskonsepsi artinya adalah buku tersebut harus berisi materi yang tidak ada kesalahan konsep dan tidak berbeda dengan teori yang disepakati oleh para ahli. Oleh karena itu, pendidik harus lebih selektif dalam memilih atau menggunakan buku teks dalam kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap 24 pendidik biologi kelas VIII SMP di Kota Metro yang telah menerapkan kurikulum 2013 revisi menunjukkan bahwa pendidik masih menggunakan buku teks sebagai sumber utama dalam proses pembelajaran dibandingkan sumber belajar lainnya. Buku teks yang digunakan dalam proses pembelajaran cukup beragam yaitu berjumlah empat buku. Berdasarkan hasil survei dan wawancara menunjukkan bahwa sebanyak 54,16% pendidik menggunakan Buku A yaitu yang diterbitkan oleh Erlangga, 29,16% pendidik menggunakan buku B yaitu yang diterbitkan oleh Yudistira, 12,5% pendidik menggunakan buku C yaitu yang diterbitkan oleh Platinum, dan 4,16% pendidik menggunakan buku D yaitu yang diterbitkan oleh Yrama Widya.

Hasil survei yang telah dilakukan, mengungkapkan bahwa pendidik masih mengalami kesulitan dalam memilih buku yang baik sesuai dengan kurikulum yang berlaku, pendidik hanya memakai buku yang disediakan oleh pihak sekolah dan pemerintah tanpa mempertimbangkan kesesuaian materi yang terkandung dalam buku dengan kurikulum yang berlaku. Pendidik juga mengungkapkan bahwa masih terdapat kesalahan berupa miskonsepsi di materi-materi tertentu, salah satunya dibagian materi Sistem Peredaran Darah Manusia. Namun penilaian yang dilakukan hanya sebatas perkiraan saja tanpa melakukan analisis secara rinci dan ilmiah. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis buku teks, agar materi yang kurang tepat dapat diperbaharui dengan konsep atau materi yang benar.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dianggap perlu melakukan penelitian untuk menganalisis kesesuaian materi Sistem peredaran Darah Manusia pada buku teks IPA SMP kelas VIII dengan kompetensi dasar kurikulum 2013 ditinjau dari aspek keluasan dan kedalaman materi serta ada atau tidaknya miskonsepsi.

## **METODE**

Penelitian yang dilakukan menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain deskriptif. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei 2019 di Universitas Lampung, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Jurusan Pendidikan MIPA, Program Studi Pendidikan Biologi.

Populasi penelitian ini adalah seluruh buku teks IPA SMP kelas VIII berbasis kurikulum 2013 edisi revisi yang yang memuat materi tentang sistem peredaran darah manusia se-kota Metro. Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling (memilih sampel dengan teknik bertujuan) (Sugiyono, 2013: 218-219), sebanyak 4 buku teks yang memuat materi tentang sistem peredaran darah manusia dijadikan sebagai sampel penelitian.

Data penelitian ini berupa data kuantitatif dan kualitatif (Silaen dan Widiyono, 2013: 142-143). Data tingkat kesesuaian keluasan dan kedalaman materi sistem peredaran darah manusia pada buku teks IPA SMP kelas VIII dengan KD 3.7 kurikulum 2013 “menganalisis sistem peredaran darah pada manusia dan memahami gangguan pada sistem peredaran darah, serta upaya menjaga kesehatan sistem peredaran darah”, serta tingkat miskonsepsi materi diperoleh dengan teknik dokumentasi (Sugiono, 2011: 240). Data dokumentasi materi sistem peredaran darah manusia pada buku teks dianalisis dengan teknik statistik deskriptif menurut Sudjarwo dan Basrowi (2009: 324-

325), yaitu dengan perhitungan persentase yang mana hasilnya kemudian dikategorikan dan dideskripsikan berdasarkan tingkat kesesuaian keluasan dan kedalaman, serta miskonsepsi materi.

Rumus persentase kesesuaian untuk mengetahui tingkat keluasan dan kedalaman materi pada buku teks adalah sebagai berikut (dimodifikasi dari Silaen dan Widiyono, 2013: 137).

$$P = fN/n \times 100 \%$$

Keterangan: P = Persentase Kesesuaian (Keluasan/Kedalaman Materi); fN = Skor Jawaban; n = Jumlah Skor Total.

Setelah diketahui persentase kesesuaian, selanjutnya dikategorikan menurut tingkat kesesuaian berikut.

Tabel 1. Kategori Kesesuaian Keluasan dan Kedalaman Materi

| Persentase (%) | Tingkat Kesesuaian |
|----------------|--------------------|
| 85-100         | Sangat Sesuai      |
| 65-84          | Sesuai             |
| 55-64          | Cukup Sesuai       |
| 45-54          | Kurang Sesuai      |
| 0-44           | Tidak Sesuai       |

Sumber: dimodifikasi dari Farisi (2012: 598).

Rumus persentase miskonsepsi materi pada buku teks dapat dihitung sebagai berikut (dimodifikasi dari Trianto, 2014: 256).

$$PM = \frac{\text{Total Misconceptions}}{\text{Total all concept}} \times 100\%$$

Keterangan: PM = Persentase Miskonsepsi.

Hasil persentase miskonsepsi materi pada buku teks, kemudian dikategorikan berdasarkan Tabel berikut.

Tabel 2. Kategori Miskonsepsi Materi

| Persentase (%) | Kategori      |
|----------------|---------------|
| 81-100         | Sangat Tinggi |
| 61-80          | Tinggi        |
| 41-60          | Sedang        |
| 21-49          | Rendah        |
| 0-20           | Sangat Rendah |

Sumber: dimodifikasi dari Riduwan (dalam Safitri, 2017: 32).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis kesesuaian keluasan materi dari keempat buku teks dengan materi pada KD ternyata seragam, dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Keluasan Materi Buku Teks

| BT | JM | TM | Keluasan Materi |               |
|----|----|----|-----------------|---------------|
|    |    |    | PK (%)          | Kategori      |
| A  | 3  | 3  | 100             | Sangat Sesuai |
| B  | 3  | 3  | 100             | Sangat Sesuai |
| C  | 3  | 3  | 100             | Sangat Sesuai |
| D  | 3  | 3  | 100             | Sangat Sesuai |

Keterangan: BT = Buku Teks; JM = Jumlah Materi; TM = Total Materi; PK = Persentase Kesesuaian.

Pada Tabel 3 terlihat bahwa pada keempat buku teks memiliki tingkat kesesuaian keluasan materi dengan KD yaitu dengan kategori “Sangat Sesuai”. Selain kesesuaian keluasan materi, yang dianalisis pada buku teks adalah kesesuaian kedalaman materi yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 4 berikut ini.

Tabel 4. Kedalaman Materi Buku Teks

| Buku Teks | Kedalaman Materi |               |
|-----------|------------------|---------------|
|           | Persentase (%)   | Kategori      |
| A         | 77,8             | Sesuai        |
| B         | 97,2             | Sangat Sesuai |
| C         | 52,8             | Kurang Sesuai |
| D         | 100              | Sangat Sesuai |

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa adanya perbedaan tingkat kesesuaian kedalaman materi pada masing-masing buku. Buku yang memiliki tingkat kesesuaian kedalaman materi tertinggi adalah buku B dan D dengan kategori “Sangat Sesuai”. Diikuti Buku A dengan tingkat kesesuaian kedalaman materi dengan kategori “Sesuai”. Buku yang tingkat kesesuaian kedalaman materi terendah adalah buku C dengan kategori “Kurang Sesuai”. Adapun yang menyebabkan perbedaan hasil analisis adalah adanya perbedaan variasi tingkat kesesuaian kedalaman materi pada masing-masing buku disetiap sub materi Sub materi acuan yang terdapat di semua buku dengan tingkat kesesuaian tertinggi ada pada sub materi “Sistem Peredaran Darah Manusia”.-sub materi yang bervariasi tingkat kesesuaiannya adalah pada sub materi “Gangguan atau Kelainan pada Sistem Peredaran Darah” dan “Upaya Menjaga Kesehatan Sistem Peredaran Darah”. Selain kesesuaian keluasan dan kedalaman materi, hasil analisis juga menunjukkan bahwa terdapat sub materi yang tidak sesuai dengan KD, dapat dilihat pada Tabel 5.

Table 5.-sub materials Not Conforming to KD

| Books | Number of Submitter Text Books | Number of Standard-sub materials | Missing sub materials          | Submaterial Too Low | Submitter Too High       |
|-------|--------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---------------------|--------------------------|
| A     | 20                             | 24                               | 1. Coronary heart<br>2. Stroke | -                   | 1. Limfa, Kura (Spleen), |

| Books | Number of Submitter Text Books | Number of Standard-sub materials | Missing sub materials   | Submaterial Too Low | Submitter Too High |
|-------|--------------------------------|----------------------------------|---|---------------------|--------------------|
|       |                                |                                  | 3. Prevention of coronary heart disease<br>4. Stroke Prevention   |                     | and Tonsil         |
| B     | 23                             | 24                               | 1. Blood group  | -                   | -                  |
|       |                                |                                  | 1. Blood group<br>2. Coronary heart<br>3. Stroke<br>4. Varicose veins<br>5. Hypotension<br>6. Prevention of coronary heart disease<br>7. Stroke Prevention<br>8. Prevention of Varicose Veins<br>9. Prevention of Hypotension |                     |                    |
| C     | 15                             | 24                               |   | -                   | -                  |
| D     | 24                             | 24                               |   | -                   | -                  |

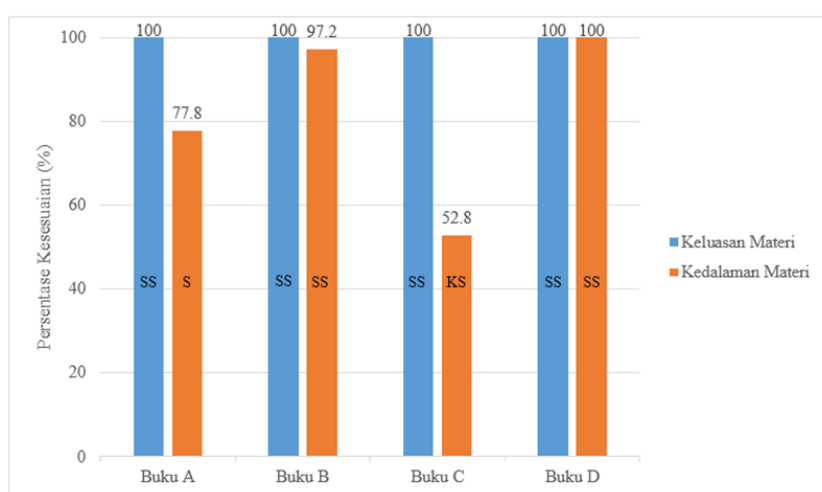
Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa terdapat sub materi yang tidak sesuai dengan KD. Buku A, B dan C memiliki sub materi yang tidak sesuai dengan KD, sedangkan pada buku D tidak terdapat sub materi yang tidak sesuai dengan KD. Artinya pada buku D tidak terdapat sub materi yang terlalu rendah atau terlalu tinggi untuk diajarkan atau dipelajari pada jenjang SMP.

Berdasarkan hasil identifikasi miskonsepsi pada keempat buku teks ternyata tingkat miskonsepsi yang ditemukan hanya ada pada buku teks A, walaupun masih dalam kategori “Sangat Rendah”, dengan persentase miskonsepsi sebesar 2,1%, dapat dilihat pada Tabel 6 berikut ini:

Table 6. Identifikasi Miskonsepsi Materi Buku Teks

| Buku | Jumlah miskonsepsi | Jumlah konsep | Miskonsepsi    |               |
|------|--------------------|---------------|----------------|---------------|
|      |                    |               | Persentase (%) | Kategori      |
| A    | 2                  | 93            | 2,1            | Sangat Rendah |
| B    | 0                  | 60            | 0              | Sangat Rendah |
| C    | 0                  | 53            | 0              | Sangat Rendah |
| D    | 0                  | 57            | 0              | Sangat Rendah |

**Keluasan Materi.** Berdasarkan hasil analisis tingkat kesesuaian keluasan materi pada keempat buku teks, memperlihatkan hasil yang bervariasi yang dapat dilihat pada Gambar 1.



Ket: SS = Sangat Sesuai, S = Sesuai, KS = Kurang Sesuai

Gambar 1. Hasil Analisis Keluasan dan Kedalaman Material Materi

Pada Gambar 3 dapat diketahui bahwa tingkat kesesuaian keluasan materi pada keempat buku memiliki kategori sama yaitu “Sangat Sesuai”, dengan persentase sebesar 100%. Tingkat kesesuaian keluasan materi “Sangat Sesuai” artinya keluasan materi dari buku teks tersebut telah sesuai dengan KD dan dapat dijadikan pedoman untuk mencapai KD pada kurikulum. Pada buku teks A, B, C dan D dinyatakan “Sangat Sesuai” karena terdapat 3 materi yang sesuai dengan KD dari 3 materi total berdasarkan standar acuan keluasan materinya.

Pada keempat buku teks yang diteliti juga ditemukan materi yang tidak sesuai dengan KD (Tabel 10), materi pada buku tersebut terlalu tinggi artinya materi tersebut seharusnya ada pada KD SMA atau terlalu rendah artinya materi tersebut seharusnya ada pada KD SD. Sehingga tidak sesuai dengan KD SMP yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Menurut Djelita (2013: 4-5) jika materi terlalu sedikit akan kurang membantu pencapaian KD, dan sebaliknya jika materi terlalu banyak akan membuang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.

**Kedalamn Materi.** Setelah dilakukan analisis kedalaman materi pada keempat buku teks, hasil menunjukkan adanya perbedaan kedalaman materi pada masing-masing buku (Gambar 1). Kedalaman materi dalam penyusunan buku teks menurut Mulyani

(2013:2-3) harus menyesuaikan dengan KD dalam kurikulum dan tingkat intelektual peserta didik agar materi dalam buku teks dapat tersampaikan dengan baik. Selain itu buku merupakan sumber utama untuk mencapai kompetensi (PP No 32 Tahun 2013).

Tingkat kesesuaian kedalaman materi yang paling tinggi yaitu pada buku D dengan kategori “Sangat Sesuai” dengan persentase kesesuaian yaitu 100%. Yang kedua adalah buku B dengan kategori “Sangat Sesuai” serta persentase kesesuaian yaitu 97,2%. Yang ketiga adalah buku A dengan kategori “Sesuai” serta persentase kesesuaian yaitu 77,8%. Dan yang keempat adalah buku C dengan kategori “Kurang Sesuai” serta persentase kesesuaian yaitu 52,8%. Artinya buku teks D dan B kedalaman materinya sudah sesuai dengan KD. Tetapi masih ditemukan materi yang kurang dalam pada keempat buku teks, karena terdapat beberapa sub materi yang seharusnya ada namun pada buku teks tersebut tidak ada. Kedalaman materi yang tidak ada pada buku A adalah jantung *coroner*, *stroke*, dan cara menghindari penyakit jantung *coroner* dan *stroke*. Pada buku B kedalaman materi yang tidak termuat atau materi yang seharusnya ada tetapi tidak ada adalah golongan darah. Pada buku C kedalaman materi yang tidak termuat atau materi yang seharusnya ada tetapi tidak ada adalah golongan darah, jantung *coroner*, *stroke*, *varises*, hipotensi, cara menghindari penyakit jantung *coroner*, cara menghindari penyakit *stroke*, cara menghindari penyakit *varises* dan hipotensi. Jika keempat buku dipedomani oleh pendidik dan peserta didik, maka pendidik dan peserta didik mengetahui rincian materi Sistem Peredaran Darah Manusia dari 52,8% sampai 100%.

Pada penilaian keempat buku teks ditemukan materi yang tidak sesuai dengan KD (Tabel 10). Artinya materi tersebut tidak sesuai dengan KD SMP yang telah ditetapkan oleh pemerintah. Pada buku teks A terdapat kelebihan sub materi yaitu tentang Limfa, Kura (Limpa), dan Tonsil. Pada buku teks B, C dan D tidak ditemukan kelebihan muatan materi.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat diketahui bahwa kedalaman materi pada buku teks belum sepenuhnya sesuai dengan KD, karena masih terdapat materi yang belum tertulis di dalam buku dan terdapat kelebihan materi yang tidak sesuai dengan KD, hal ini menyebabkan buku kelebihan materi. Materi yang terlalu dalam akan berdampak pada psikologi pendidik dan peserta didik, serta kognitif peserta didik. Dimana materi yang seharusnya tidak ada tetapi harus diajarkan, hal tersebut dapat menyebabkan pendidik dan peserta didik merasa terbebani dengan jumlah materi yang terlalu banyak dan berdampak pada pengaturan alokasi waktu yang menyulitkan. Hal tersebut sesuai pendapat Djelita (2013: 4-5) menyatakan bahwa jika materi terlalu banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu mempelajarinya. Mulyani (2013: 2-3) juga menyatakan bahwa kedalaman materi yang terlalu dalam dapat mengurangi ketercapaian KD dan tidak sesuai dengan tingkat intelektual peserta didik.

Buku teks yang baik isinya mencakup semua KD dan sesuai dengan standar isi yang telah ditetapkan. Kelayakan isi buku teks dapat dinilai dari kelengkapan materi, keluasan materi, serta kedalaman materi yang terdapat di dalam buku tersebut. Materi-materi yang ada pada buku teks setiap jenjang pendidikan memiliki persamaan dan perbedaan. Misalnya pada buku IPA SMP dengan buku Biologi SMA memiliki persamaan materi yang dibahas. Namun terdapat perbedaannya yaitu pada keluasan dan kedalaman materi yang dibahas dalam buku tersebut (Mulyani, 2013: 2-3).

**Miskonsepsi.** Berdasarkan hasil identifikasi miskonsepsi pada keempat buku ternyata tingkat miskonsepsi hanya ada pada buku A dengan katogori “Sangat Rendah”,

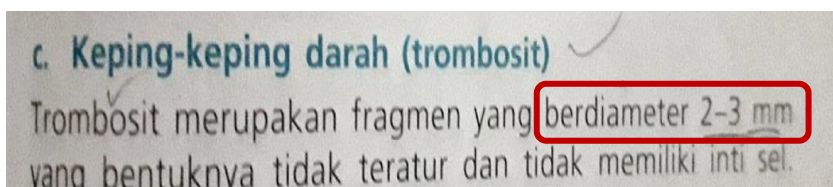


tingkat miskonsepsinya sebesar 2,1%. Buku A memiliki tingkat miskonsepsi yang sangat rendah. Meskipun tingkat miskonsepsi sangat rendah dapat berbahaya karena pendidik dan peserta didik dapat mengalami miskonsepsi (Suparno, 2015: 23). Sehingga jika tidak segera diperbaiki, miskonsepsi tersebut akan menjadi hambatan bagi pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran (Murni, 2013: 206).

Pengaruh dari miskonsepsi berdampak bagi peserta didik, karena mempelajari materi atau konsep yang salah atau tidak sesuai dengan konsep yang disepakati oleh para ahli dalam bidang tersebut. Menurut Mafrukhin (dalam Sari, 2017: 18-20) miskonsepsi terus berulang, sulit diperbaiki, dan mengganggu konsep selanjutnya. Apabila peserta didik mengalami miskonsepsi dari buku teks dan tidak segera ditangani akan membuat peserta didik tersebut terganggu dengan konsep baru yang masih berkaitan. Miskonsepsi juga tidak dapat dihilangkan hanya dengan metode ceramah. Bahkan peserta didik dan pendidik dapat terkena miskonsepsi. Semua kalangan dalam dunia pendidikan dapat mengalami miskonsepsi, hal ini dikarenakan sumber miskonsepsi berasal dari berbagai sumber. Sumber miskonsepsi dapat berasal dari pendidik, peserta didik, buku teks, konteks, dan cara mengajar.

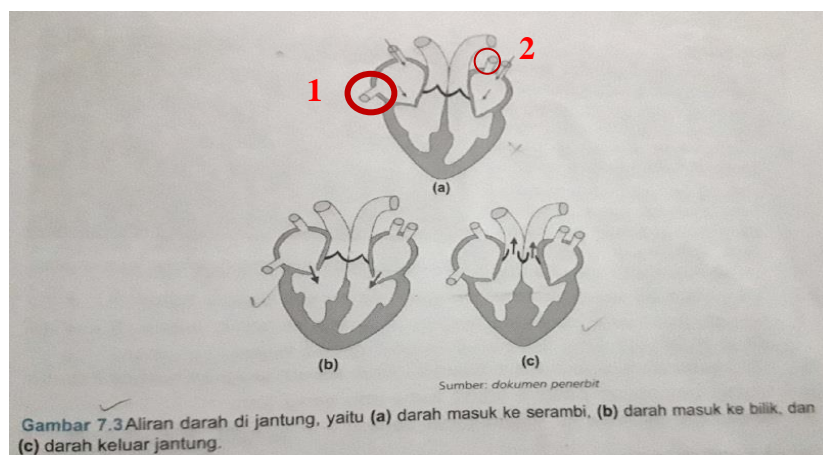
Hasil analisis miskonsepsi pada buku teks A ditemukan dua miskonsepsi, dan memiliki tingkat miskonsepsi materi sebesar 2,1%, dengan uraian miskonsepsi sebagai berikut:

1. Diameter keping darah (trombosit) tidak tepat, masih miskonsepsi. Diameter keping darah pada buku teks tersebut “2-3 mm”. Dibuku tersebut tertulis satuan trombosit adalah millimeter, hal ini tidak sesuai dengan teori yang disepakati para ahli yaitu mikrometer atau millimeter kubik. Menurut Campbell (2008: 71) diameter keping darah atau platelet adalah sekitar “2-3  $\mu\text{m}$ ”.



Gambar 2. miskonsepsi 1 Buku A

2. Penggunaan tanda panah pada gambar (a) masih miskonsepsi, tepatnya pada lingkaran yang diberi no 1 dan 2. Karena darah tidak hanya masuk dari vena kava superior tapi juga dari vena kava inferior. Menurut Campbell (2008: 61) darah miskin oksigen dari kepala, leher dan tungkai depan disalurkan ke dalam suatu vena besar, vena kava superior. Vena besar yang lain, vena kava inferior, mengalirkan darah dari batang tubuh dan tungkai belakang. Kedua vena kava mengosongkan darahnya ke dalam atrium kanan, tempat darah miskin oksigen mengalir ke dalam ventrikel kanan.



Gambar 3. Miskonsepsi 2 Buku A

Miskonsepsi yang bersumber dari buku teks berdampak negatif terhadap pendidik dan peserta didik, karena selain pendidik salah dalam memahami konsep, maka peserta didik juga akan mengalami miskonsepsi yang sama. Hal ini sesuai dengan pernyataan Adisendjaja dan Romlah (2007: 10), jika pendidik hanya menggunakan buku teks yang mengandung miskonsepsi dalam pembelajaran, maka tidak mengherankan jika dikatakan bahwa keadaan miskonsepsi pada peserta didik dapat dilipatgandakan oleh buku teks. Karena buku teks merupakan sumber informasi utama bagi pendidik dan peserta didik (Chanarosi, 2014: 190). Oleh karena itu sebagai pendidik harus memiliki banyak referensi buku untuk bahan ajar, bila perlu buku yang digunakan untuk tingkat perkuliahan, sehingga konsep atau materi yang dipahami sesuai dengan konsep atau materi yang disepakati oleh para ahli dalam bidang tersebut dan lebih mudah dalam menentukan atau memilih buku SMP yang akan dijadikan sumber belajar atau bahan ajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Dreyfus (dalam Adisendjaja, 2007: 10) yang menyatakan bahwa pendidik perlu mencari sumber informasi lain yang dapat dipercaya, yang dapat digunakan sebagai pembanding. Pendidik tidak hanya memindahkan konsep yang ada di dalam buku teks secara langsung kepada peserta didik, tetapi pendidik juga memiliki peran menyaring miskonsepsi dengan cara menerjemahkan ke dalam situasi belajar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data penelitian ini dapat disimpulkan bahwa keluasan dan kedalaman materi Sistem Peredaran Darah Manusia pada buku ajar sains kelas VIII SMP belum sepenuhnya sesuai dengan Kompetensi Dasar pada Kurikulum 2013. Hasil analisis menunjukkan tingkat kesesuaian untuk keluasan materi dengan Kompetensi dasar adalah "Sangat Sesuai" dengan persentase 100%. Tingkat kesesuaian kedalaman materi Sistem Sirkulasi Darah Manusia dalam buku teks. Kelas VIII SMP adalah "Sesuai" dengan persentase 77,8%, Buku B "Sangat Sesuai" dengan persentase 97,2% , Buku C "Kurang Sesuai" dengan persentase 52, 8% dan buku D "Sangat sesuai" dengan persentase 100%. Hasil identifikasi kesalahpahaman dalam buku teks A adalah "Sangat Rendah" dengan persentase 2,1%, buku B, C dan D "Sangat Rendah" dengan persentase 0%

## DAFTAR RUJUKAN

- Adisendjaja. (2007). Identification of Errors and Misconceptions of Biology Textbooks in Senior High Schools. Bandung: UPI.
- BSNP. (2014). *Instrument Description 1 Senior High School Biology Textbook assessment*. Jakarta: BSNP.
- Campbell, N.A., Reece, J.B., Urry, L.A., Cain, M.L., Wasserman, S.A., Minorsky, P.V., Jackson, R.B. (2008). Biologi Jilid 3. Edisi 8. Terjemahan D.T Wulandari. Jakarta: Erlangga.
- Chaniarosi, L. F. (2014). Identifikasi Miskonsepsi Guru biologi SMA kelas XI IPA pada Konsep Sistem Reproduksi Manusia. *Jurnal Edu Bio Tropika*, 2(2), 187-25.
- Djelita, R. D. P. (2013). The Selection and Development of Citizenship Education Subjects as Professionalism Demands. *E-Jurnal Dinas Pendidikan Kota Surabaya*.5 (1): 1-8. Universitas Negeri Surabaya. Surabaya.
- Fajriana, N., Abdullah, A., & Safrida, S. (2017). Analisis miskonsepsi buku teks pelajaran biologi Kelas XI semester 1 SMAN di Kota Banda Aceh. *BIOTIK: Jurnal Ilmiah Biologi Teknologi dan Kependidikan*, 4(1), 60-65. <http://dx.doi.org/10.22373/biotik.v4i1.1071>
- Farisi, M.I. (2012). Textbooks as a Psychological Tool for the Process of Enculturation and Preservation of Local Wisdom. *Jurnal*. Surabaya: UPBJJ.
- Mulyani, S. (2013). Depth Analysis and Extent of Senior High School Biology Textbooks Regarding the Concept of Food Digestion System. Bandung: UPI.
- Murni, Dewi. (2013). Identification of Student Misconceptions on the Concept of Genetic Substance Using Certainty of Response Index (CRI). *Semirata FMIPA UNILA*. ([jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirat/a/.../491](http://jurnal.fmipa.unila.ac.id/index.php/semirat/a/.../491)), diakses pada 28 2019 pukul 09:21 WIB.
- Muslich, M. (2010). *Textbook Writing: Basics of Understanding, Writing, and Understanding Text Books*. Malang: Ar-Ruzz Media.
- PP Republik Indonesia Nomor 32. (2013). Amendment to Government Regulation Number 19 of 2005 Concerning National Education Standards. Presiden Republik Indonesia. Jakarta.
- Prastowo, A. (2012). *Creative Guide to Making Innovative Teaching Materials*. Jogjakarta: DIVA Pres.
- Puskurbuk. (2014). *Assessment of Textbooks*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Safitri, A. (2017). Miskonsepsi Materi Substansi Genetika Pada Siswa SMA Swasta Kelas XII Se-Kecamatan Tanjung Karang Barat Bandar Lampung Tahun Ajaran 2016/2017. Skripsi. Lampung: Universitas Lampung.
- Sari, S. (2017). Identifikasi Miskonsepsi Materi IPA Biologi Semester Genap pada Siswa Kelas VII SMP N 1 Tanjung Raya. Lampung: Universitas Lampung.53 hlm.
- Silaen, S dan Widiyono. (2013). *Social Research Methodology for Thesis and Thesis Research*. In Media. Jakarta.
- Sudjarwo dan Basrowi. (2009). *Social Research Management*. Bandung: CV.Mandar maju.
- Sugiyono. (2013). *Qualitative Quantitative Research Methods and R&D*. Jakarta: Alfabeta.
- Supardi. (2013). *Non-Scientific Publication of Research and Innovative Work*. Yogyakarta: Andi Offset.

- Suparno, P. (2015). *Misconceptions and Concept Changes in Physics Education*. Jakarta: Grasindo.
- Tarigan, H.G & Tarigan, D. (2009). *Study Indonesian Textbooks*. Bandung: angkasa.
- Trianto. (2015). *Integrated Learning Model*. Jakarta: Bumi Aksara.
- UU Republik Indonesia Nomor 20. (2003). *National Education System*. Jakarta: Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2003 Nomor 4301.