

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Desain Awal Produk**

Hasil dari penelitian ini adalah bahan ajar berupa buku IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Qur'an yang ditujukan untuk siswa kelas VIII MTs/SMP. Bahan ajar ini dikembangkan berdasarkan tahap-tahap model pengembangan 4D dari Thiagarajan. Berikut ini adalah tahap-tahap pengembangan yang dilakukan oleh peneliti.

##### **1. Pendefinisian**

###### **a. Analisis Awal**

Analisis awal digunakan untuk menentukan permasalahan dasar yang dihadapi oleh siswa saat mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia terkait bahan ajar. Identifikasi masalah pada tahap ini dilakukan dengan cara memberikan angket analisis kebutuhan kepada guru mata pelajaran IPA di MTsN 1 Sragen. Angket tersebut berisikan 24 pertanyaan dengan 5 indikator yang meliputi proses pembelajaran, kesulitan belajar, karakteristik siswa, kriteria bahan ajar yang digunakan saat ini, kebutuhan bahan ajar alternatif, dan manfaat yang akan didapatkan dari bahan ajar yang dikembangkan. Pertanyaan pada angket tersebut disertai dengan dua pilihan jawaban "Ya/Tidak". Adapun ringkasan hasil angket

analisis kebutuhan bahan ajar untuk guru mata pelajaran IPA dapat dilihat pada **Tabel 4.1**.

**Tabel 4. 1** Hasil Angket Analisis Kebutuhan Bahan Ajar untuk Guru Mata Pelajaran IPA

No.	Indikator	Skor Total	Skor yang Diperoleh
1.	Proses pembelajaran	1	1
2.	Kesulitan belajar	3	0
3.	Karakteristik siswa	4	3
4.	Kriteria bahan ajar yang digunakan saat ini	8	7
5.	Kebutuhan bahan ajar alternatif	4	4
6.	Manfaat yang akan didapatkan dari bahan ajar yang dikembangkan	4	4
Jumlah		24	19
Persentase		79.16%	
Kriteria		Dibutuhkan pengembangan	

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa jumlah skor yang diperoleh adalah 19, dengan persentase 79,16%. Maka dapat disimpulkan bahwadibutuhkan pengembangan bahan ajar IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan manusia. Adapun lembar hasil analisis kebutuhan untuk guru mata pelajaran IPA dapat dilihat pada **Lampiran 10**.

b. Analisis Siswa

Analisis ini berfungsi untuk mengetahui karakteristik siswa yang akan menggunakan bahan ajar yang dikembangkan. Pada tahap ini peneliti memakai instrumen angket untuk mengetahui kebutuhan bahan ajar yang sesuai dengan karakteristik siswa. Adapun lembar

hasil analisis kebutuhan untuk siswa dan rekapitulasinya dapat dilihat pada **Lampiran 11**.

Responden pada penelitian ini adalah siswa kelas VIII B MTsN 1 Sragen dengan jumlah responden sebanyak 30 siswa. Data dikumpulkan dengan menggunakan instrumen angket dan diperoleh skor sebanyak 428 atau 71% dari skor total 600. Berdasarkan skor tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa dibutuhkan pengembangan bahan ajar IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan manusia.

c. Analisis Tugas

Pada tahap ini peneliti melakukan analisis secara garis besar terhadap Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang sesuai dengan kurikulum 2013. Berdasarkan analisis awal, analisis siswa, dan identifikasi masalah secara umum seperti yang tercantum di dalam latar belakang tentang pentingnya memperhatikan makanan yang akan dimakan, maka materi yang dipilih untuk dikembangkan adalah materi sistem pencernaan manusia.

d. Analisis Konsep

Langkah pertama yang dilakukan pada tahap ini dilakukan dengan cara menganalisis konsep-konsep utama yang akan dikembangkan dan dicantumkan di dalam bahan ajar. Setelah konsep-konsep utama tersusun, maka langkah kedua yang dilakukan

adalah menganalisis konsep-konsep sekunder yang relevan dengan konsep-konsep utama. Setelah konsep utama dan konsep sekunder tersusun, kemudian keduanya dikaitkan dan disusun secara sistematis sesuai dengan urutan penyajian menjadi kesatuan konsep yang saling melengkapi berbentuk bahan ajar.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan sesuai dengan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD) yang telah dianalisis pada tahap sebelumnya.

## 2. Perencanaan

a. Penyusunan Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang disusun terdiri dari instrumen perangkat pembelajaran berupa RPP dan instrumen pengambilan data berupa soal *pretest-posttest*, angket aktivitas siswa, respon guru terhadap bahan ajar, angket respon siswa terhadap bahan ajar, dan lembar validasi ahli.

b. Pemilihan Media

Media yang dihasilkan pada penelitian ini adalah bahan ajar berbentuk buku ajar IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Qur'an pada materi sistem pencernaan manusia. Produk ini disusun menggunakan aplikasi *Microsoft Word* 2010, yang biasa

digunakan untuk membuat media cetak karena mudah digunakan dan tidak membutuhkan ruang penyimpanan yang besar.

c. Pemilihan Format

Format penulisan buku ajar disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa, agar siswa lebih mudah mempelajari materi sistem pencernaan pada manusia. Adapun format buku ajar yang akan digunakan dapat dilihat pada **Tabel 4.2**.

**Tabel 4. 2** Format Buku Ajar

<b>Bagian Awal</b>	<b>Bagian Inti</b>	<b>Bagian Penutup</b>
1) Sampul	1) Kompetensi dasar	1) Rangkuman
2) Halaman judul	2) Indikator pembelajaran	2) Tugas kelompok
3) Kata pengantar	3) Tujuan pembelajaran	3) Ulangan harian
4) Pedoman penggunaan buku	4) Pendahuluan	4) Kunci jawaban
5) Daftar isi	5) Peta konsep	5) Daftar pustaka
6) Daftar gambar	6) Nutrisi	6) Glosarium
7) Daftar tabel	7) Menu sehat	7) Indeks
	8) Sistem pencernaan manusia	8) catatan

d. Rancangan Awal Tampilan Buku Ajar

Pada bagian ini berisi rancangan awal sampul depan dan belakang, rancangan awal lembar petunjuk penggunaan buku, rancangan awal lembar KD, indikator, dan tujuan pembelajaran, rancangan awal lembar uraian materi, rancangan awal lembar rangkuman, rancangan awal lembar tugas, rancangan awal lembar soal tes dan kunci jawaban. Adapun rancangan awal dapat dilihat pada **Lampiran 12**.

### 3. Pengembangan

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan pada tahap pendefinisian dan hasil dari tahap perancangan, maka bahan ajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini adalah buku ajar IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Quran. Pada tahap pengembangan terdiri dari penilaian para ahli dan uji coba bahan ajar. Bahan ajar yang telah divalidasi kemudian direvisi sesuai dengan penilaian, komentar, dan saran dari para ahli.

#### a. Validasi Ahli

##### 1) Validasi ahli materi

Bahan ajar ini divalidasi oleh ahli materi, yaitu Bapak Arif Mustakim, M.Si selaku dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung pada tanggal 24 Februari 2020. Penilaian pada validasi ahli materi ini terfokus pada dua komponen, yaitu komponen kelayakan isi dan penyajian, adapun ringkasan hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada **Tabel 4.3**.

**Tabel 4.3** Ringkasan Hasil Validasi Ahli Materi

No.	Komponen	Aspek	Skor
1.	Kelayakan Isi	Sikap spiritual	14
		Sikap sosial	8
		Pengetahuan	105
2.	Penyajian	Teknik penyajian	22
		Pendukung penyajian materi	42
		Penyajian Pembelajaran	22
		Kelengkapan Penyajian	76
<b>Total Skor</b>			<b>289</b>

Berdasarkan **Tabel 4.3** dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh dari penilaian ahli materi yaitu 289 atau 90% dari skor total dan mendapatkan kriteria sangat layak. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang dikemukakan oleh Akbar bahwa skor validasi 81%-100% menempati kriteria sangat layak.<sup>74</sup>Selain data kuantitatif, angket ini juga memuat data kualitatif berupa komentar, saran, dan kesimpulan umum dari validator ahli materi. Kesimpulan umum yang diperoleh adalah “layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran”, sedangkan komentar dan saran dapat dilihat pada bagian hasil revisi tahap pertama. Adapun lembar hasil validasi ahli materi dapat dilihat pada **Lampiran 13**.

## 2) Validasi ahli media

Bahan ajar ini divalidasi oleh ahli media, yaitu Bapak Nanang Purwanto, M.Pd selaku dosen Tadris Biologi IAIN Tulungagung pada tanggal 28 Februari 2020. Penilaian pada validasi ahli media ini terfokus pada dua komponen, yaitu komponen penyajian dan kebahasaan, adapun ringkasan hasil validasi ahli media dapat dilihat pada **Tabel 4.4**.

---

<sup>74</sup> Akbar, *Instrumen Perangkat Pembelajaran...*, hal. 186.

**Tabel 4. 4** Ringkasan Hasil Validasi Ahli Media

No.	Komponen	Aspek	Skor
1.	Penyajian	Teknik penyajian	20
		Pendukung penyajian materi	40
		Penyajian pembelajaran	22
		Kelengkapan penyajian	77
2.	Kebahasaan	Kesesuaian dengan perkembangan siswa	8
		Keterbacaan	4
		Kemampuan memotivasi	9
		Kelugasan	8
		Koherensi dan keruntutan alur pikir	10
		Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia	8
		Penggunaan istilah dan simbol/lambang	12
<b>Total Skor</b>			218

Berdasarkan **Tabel 4.4** dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh dari penilaian ahli media yaitu 218 atau 87% dari skor total dan mendapatkan kriteria sangat layak. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang dikemukakan oleh Akbar bahwa skor validasi 81%-100% menempati kriteria sangat layak.<sup>75</sup> Selain data kuantitatif, angket ini juga memuat data kualitatif berupa komentar, saran, dan kesimpulan umum dari validator ahli materi. Kesimpulan umum yang diperoleh adalah “layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran”, sedangkan komentar dan saran dapat dilihat pada bagian hasil revisi tahap pertama. Adapun

---

<sup>75</sup>*Ibid.*

lembar hasil validasi ahli media dapat dilihat pada **Lampiran 14**.

### 3) Validasi Ahli Tafsir

Bahan ajar ini divalidasi oleh ahli Al-Qur'an dan Hadis, yaitu Ibu Siti Lailatul Qomariyah selaku dosen Pendidikan Agama Islam IAIN Tulungagung pada tanggal 21 Februari 2020. Penilaian pada validasi ahli tafsir terfokus pada lima komponen, yaitu komponen kesesuaian antara dalil dan materi yang dibahas, kesesuaian penjelasan dan pengaitan antara dalil dan materi yang dibahas, bahasa yang digunakan untuk menjelaskan, dan kesesuaian rancangan nilai karakter yang dapat diimplementasikan, adapun ringkasan hasil validasi ahli tafsir dapat dilihat pada **Tabel 4.5**.

**Tabel 4. 5** Ringkasan Hasil Validasi Ahli Tafsir

No.	Komponen	Skor
1.	Kesesuaian antara dalil dan materi yang dibahas	45
2.	Kesesuaian penjelasan dan pengaitan antara dalil dan materi yang dibahas	39
3.	Bahasa yang digunakan untuk menjelaskan	45
4.	Kesesuaian rancangan nilai karakter yang dapat diimplementasikan	44
<b>Total Skor</b>		173

Berdasarkan **Tabel 4.5** dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh dari penilaian ahli tafsir yaitu 173 atau 96% dari skor total dan mendapatkan kriteria sangat layak. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang

dikemukakan oleh Akbar bahwa skor validasi 81%-100% menempati kriteria sangat layak.<sup>76</sup> Selain data kuantitatif, angket ini juga memuat data kualitatif berupa komentar, saran, dan kesimpulan umum dari validator ahli materi. Kesimpulan umum yang diperoleh adalah “layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran”, sedangkan komentar dan saran dapat dilihat pada bagian hasil revisi tahap pertama. Adapun lembar hasil validasi ahli tafsir dapat dilihat pada **Lampiran 15**.

#### 4) Validasi ahli praktisi

Bahan ajar ini divalidasi oleh ahli praktisi, yaitu Ibu Sumini, S.Pd. selaku guru mata pelajaran IPA MTs Negeri 1 Sragen pada tanggal 1 April 2020. Penilaian pada validasi ahli praktisi ini terfokus pada satukomponen, yaitu komponen kelayakan materi, adapun ringkasan hasil validasi ahli praktisi dapat dilihat pada **Tabel 4.6**.

**Tabel 4. 6** Ringkasan Hasil Validasi Ahli Praktisi

No.	Komponen	Skor
1.	Kelayakan materi	84
<b>Total Skor</b>		84

Berdasarkan **Tabel 4.6** dapat diketahui bahwa skor total yang diperoleh dari penilaian ahli praktisi yaitu 84 atau 80% dari skor total dan mendapatkan kriteria layak. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang

---

<sup>76</sup>*Ibid.*

dikemukakan oleh Akbar bahwa skor validasi 61%-80% menempati kriteria sangat layak.<sup>77</sup>Selain data kuantitatif, angket ini juga memuat data kualitatif berupa komentar, saran, dan kesimpulan umum dari validator ahli praktisi. Kesimpulan umum yang diperoleh adalah “layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran”. Adapun lembar hasil validasi ahli tafsir dapat dilihat pada **Lampiran 16**.

Berdasarkan hasil validasi keempat validator di atas, maka dapat disusun ringkasan skor hasil validasi ahli. Adapun ringkasan skor tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.7**.

**Tabel 4. 7** Ringkasan Skor Hasil Validasi Ahli

Validator	Skor yang Diperoleh	Persentase	Kriteria	Kesimpulan Umum
Ahli Materi	289	90%	Sangat Layak	layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran
Ahli Media	218	87%	Sangat Layak	layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran
Ahli Tafsir	173	96%	Sangat Layak	layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran
Ahli Praktisi	84	80%	Layak	layak untuk selanjutnya digunakan dengan revisi sesuai saran

Berdasarkan hasil penilaian pada **Tabel 4.7**, maka perlu dilakukan revisi tahap pertama.

---

<sup>77</sup>*Ibid.*

b. Revisi tahap pertama

Tahap selanjutnya peneliti melakukan revisi tahap pertama berdasarkan hasil penilaian, komentar, dan saran dari keempat validator di atas. Adapun bagian yang harus direvisi pada tahap pertama dan hasil revisinya dapat dilihat pada **Tabel 4.8**.

c. Uji coba lapangan terbatas

Uji coba lapangan terbatas berfungsi untuk mengetahui kelayakan dan kehandalan dari bahan ajar. Subyek coba pada tahap ini adalah siswa kelas VIII B MTs Negeri Sragen sebanyak 14 siswa. Subyek penelitian ini dipilih berdasarkan hasil wawancara dengan guru mata pelajaran IPA, bahwa kelas ini terdiri dari campuran siswa kelas unggulan dan kelas reguler. Adapun hasil uji lapangan terbatas adalah sebagai berikut.

1) Hasil Belajar Siswa

Pengujian hasil belajar siswa bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifitasan bahan ajar yang dikembangkan. Bahan ajar dapat dikatakan efektif jika mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Uji coba dilaksanakan dengan cara memberikan soal *pretest* dan *posttest*.

*Pretest* dilaksanakan pada tanggal 6 Februari 2020 dengan tujuan untuk mengukur pemahaman awal siswa sebelum menggunakan bahan ajar, sedangkan *posttest* dilakukan pada tanggal 30 April 2020 secara *online* karena terkendala adanya

pandemi Covid-19. *Posttest* bertujuan untuk mengukur pemahaman siswa setelah menggunakan bahan ajar. Adapun ringkasan hasil *pretest* dan *posttest* dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

**Tabel 4. 8** Hasil *Pretest* dan *Posttest* Uji Lapangan Terbatas

Uji	Rata-rata	Jumlah Siswa yang Tuntas	Persentase Ketuntasan
<i>Pretest</i>	61	5	38%
<i>Posttest</i>	68	11	84%

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan bahan ajar dengan persentase ketuntasan 84% dari 13 siswa yang mengikuti *posttest*, rekapitulasi penilaian selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

## 2) Respon Siswa terhadap Bahan Ajar

Respon siswa diukur dengan menggunakan angket untuk mengetahui kesesuaian dan kelayakan bahan ajar. Rekapitulasi data respon siswa terhadap bahan ajar pada kelas kecil dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

Berdasarkan data respon siswa dapat diketahui persentase skor yang diperoleh mencapai 70% dengan demikian respon siswa terhadap bahan ajar mendapatkan kriteria yang layak digunakan. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan

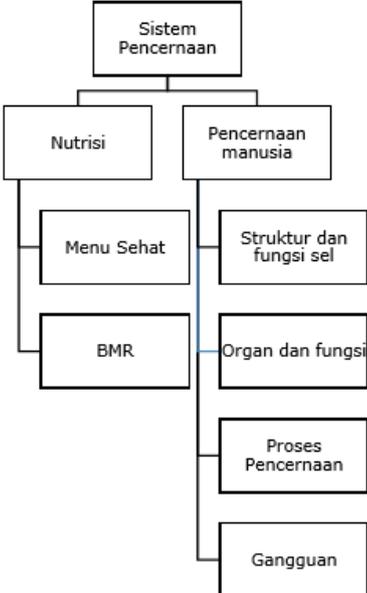
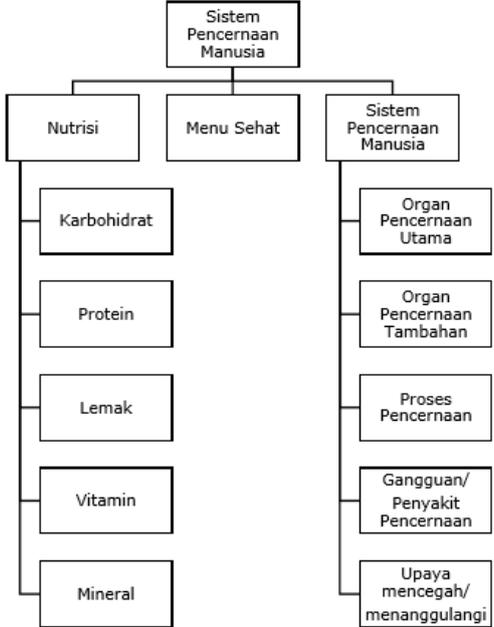
produk yang dikemukakan oleh Akbar bahwa skor respon 61%-80% menempati kriteria layak.<sup>78</sup>

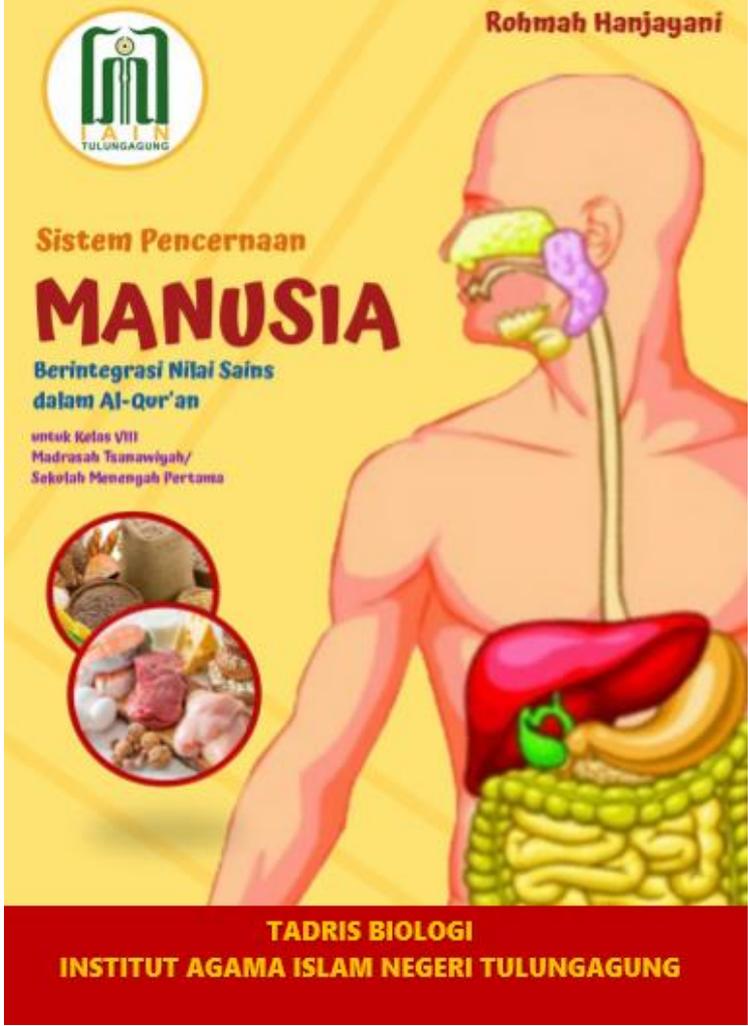
**Tabel 4. 9** Hasil Revisi Tahap Pertama

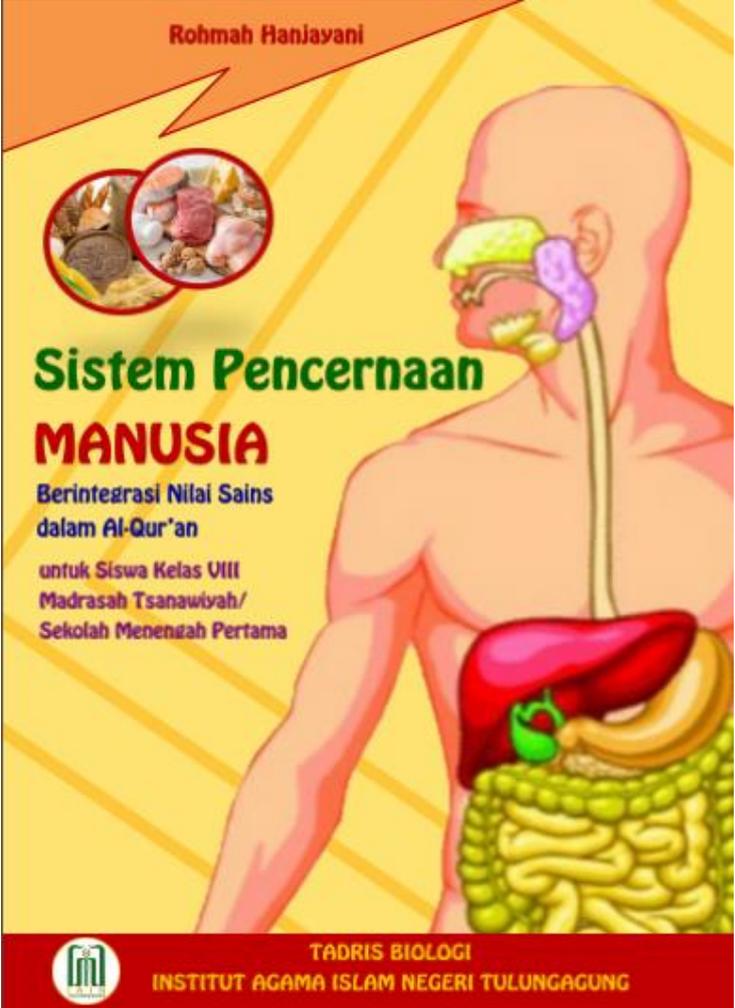
Komentar dan Saran	Hasil																																																											
<p>1. Tambahkan kadar karbohidrat, lemak, dan vitamin yang dibutuhkan remaja</p>	<div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Perbedaan kebutuhan karbohidrat pada remaja berdasarkan jenis kelamin</b></p> <p style="text-align: center;">Kebutuhan karbohidrat antara laki-laki dan perempuan berbeda</p> <p style="text-align: right;"><i>(Sumber: Kemendikbud, 2019)</i></p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Perbedaan kebutuhan lemak pada remaja berdasarkan jenis kelamin</b></p> <p style="text-align: center;">Kebutuhan lemak antara laki-laki dan perempuan berbeda</p> <p style="text-align: right;"><i>(Sumber: Kemendikbud, 2019)</i></p> </div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px;"> <p style="text-align: center;"><b>Tabel 7. Perbedaan Kebutuhan Vitamin pada Remaja Berdasarkan Jenis Kelamin</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="9">Vitamin</th> </tr> <tr> <th>A (mcg)</th> <th>D (mcg)</th> <th>E (mg)</th> <th>K (mcg)</th> <th>C (mg)</th> <th>B1 (mg)</th> <th>B2 (mg)</th> <th>B3 (mg)</th> <th>B12 (mcg)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Laki-laki usia 13-15 tahun</td> <td>600</td> <td>15</td> <td>12</td> <td>55</td> <td>75</td> <td>1,2</td> <td>1,5</td> <td>14</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Laki-laki usia 16-18 tahun</td> <td>600</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>55</td> <td>90</td> <td>1,3</td> <td>1,6</td> <td>15</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Perempuan usia 13-15 tahun</td> <td>600</td> <td>15</td> <td>11</td> <td>35</td> <td>65</td> <td>1,0</td> <td>1,3</td> <td>12</td> <td>2,4</td> </tr> <tr> <td>Perempuan usia 16-18 tahun</td> <td>600</td> <td>15</td> <td>15</td> <td>55</td> <td>75</td> <td>1,1</td> <td>1,3</td> <td>12</td> <td>2,4</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: right;"><i>(Sumber: Kemendikbud, 2019)</i></p> </div>		Vitamin									A (mcg)	D (mcg)	E (mg)	K (mcg)	C (mg)	B1 (mg)	B2 (mg)	B3 (mg)	B12 (mcg)	Laki-laki usia 13-15 tahun	600	15	12	55	75	1,2	1,5	14	2,4	Laki-laki usia 16-18 tahun	600	15	15	55	90	1,3	1,6	15	2,4	Perempuan usia 13-15 tahun	600	15	11	35	65	1,0	1,3	12	2,4	Perempuan usia 16-18 tahun	600	15	15	55	75	1,1	1,3	12	2,4
	Vitamin																																																											
	A (mcg)	D (mcg)	E (mg)	K (mcg)	C (mg)	B1 (mg)	B2 (mg)	B3 (mg)	B12 (mcg)																																																			
Laki-laki usia 13-15 tahun	600	15	12	55	75	1,2	1,5	14	2,4																																																			
Laki-laki usia 16-18 tahun	600	15	15	55	90	1,3	1,6	15	2,4																																																			
Perempuan usia 13-15 tahun	600	15	11	35	65	1,0	1,3	12	2,4																																																			
Perempuan usia 16-18 tahun	600	15	15	55	75	1,1	1,3	12	2,4																																																			

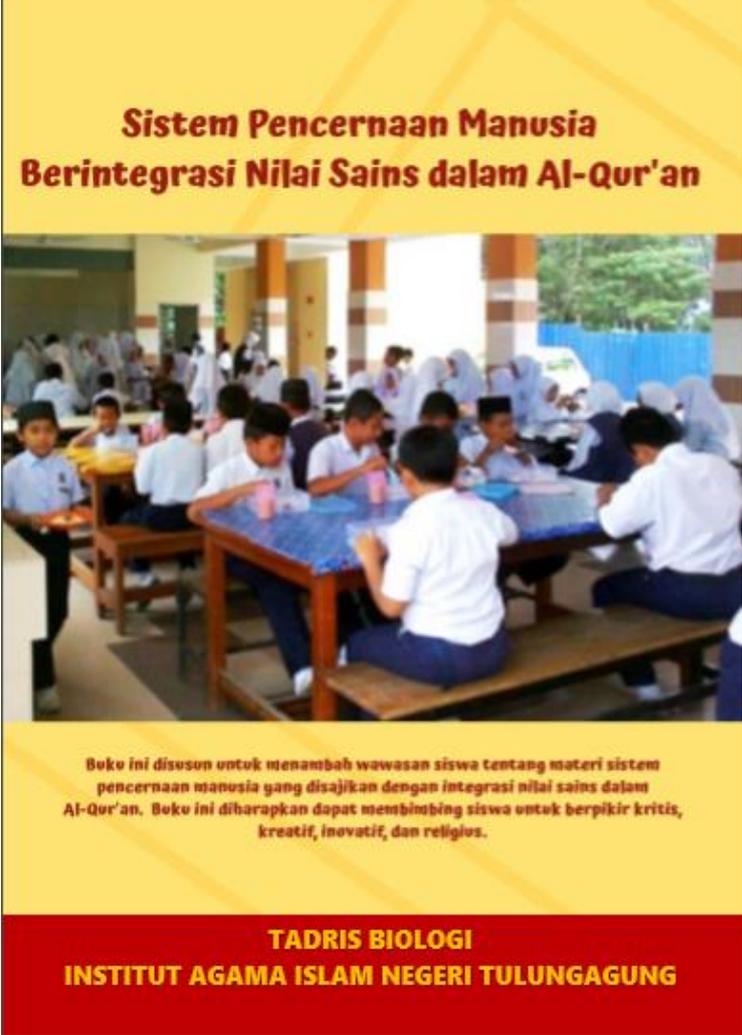
<sup>78</sup>Ibid.

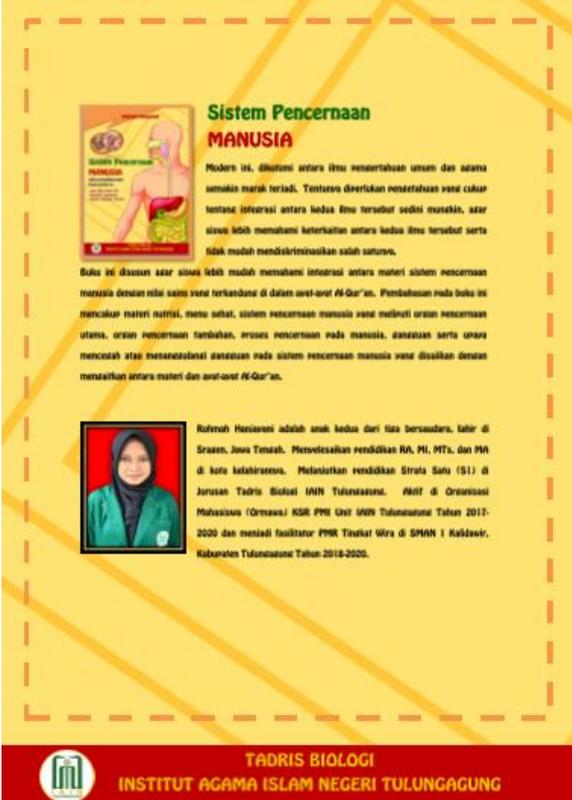
<b>Komentar dan Saran</b>	<b>Hasil</b>
<p>2. Pindahkan materi kelenjar ludah dari bagian organ pencernaan utama ke organ pencernaan tambahan</p>	<p><b>Sebelum</b></p>  <p><b>Gambar 13.</b> Cara Menyikat Gigi Sumber: Kemenkes RI, 2016</p> <p>3) <b>Kelenjar Ludah</b> Kelenjar ludah atau kelenjar saliva merupakan kelenjar yang berada di dalam rongga mulut. Kelenjar ini mempunyai fungsi untuk memproduksi air liur yang mengandung enzim ptialin (amilase). Enzim tersebut berperan dalam pencernaan</p> <p><b>Sesudah</b></p> <p><b>2. Organ pencernaan tambahan (kelenjar pencernaan)</b> Organ pencernaan tambahan merupakan organ pencernaan yang berfungsi menghasilkan enzim-enzim pencernaan, seperti enzim yang terlibat pada pencernaan kimiawi di mulut dihasilkan oleh kelenjar ludah (kelenjar saliva), sedangkan enzim-enzim yang berperan di dalam lambung dan usus halus berasal dari hati dan pankreas.</p> <p><b>a. Kelenjar Ludah</b> Kelenjar ludah atau kelenjar saliva merupakan kelenjar yang berada di dalam rongga mulut. Kelenjar ini mempunyai fungsi untuk memproduksi air liur yang</p>
<p>3. Susun daftar pustaka berdasarkan urutan abjad</p>	<p><b>Sebelum</b></p> <p><b>Daftar Pustaka</b></p> <p>Indonesia Sehat. 2016. <i>Buku Pintar Kesehatan Gizi</i>. Jakarta: Kementerian Kesehatan. Poedjiadi, Anna. 2015. <i>Dasar-dasar Biokimia</i>. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press). Wibowo, Retno. 2019. <i>Remaja Sehat itu Keren</i>. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. Scanlon. 2007. <i>Essentials of anatomy and physiology</i>. United States of America: Davis Company. Seeley, Rod. <i>Seeley's Anatomy &amp; Physiology</i>. United States of America: The McGraw-Hill Companies</p> <p><b>Sesudah</b></p> <p><b>Daftar Pustaka</b></p> <p>Al-Hasyimiy, Ahmad. <i>Muhtarul Ahadits An-Nabawiyah wal Hikamul Muhammadiyah</i>. Surabaya: Darul Ilmi. Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an. 2011. <i>Air dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains</i>. Jakarta: Kementerian Agama. Lajnah Pentashihan Mushaf al-Qur'an. 2013. <i>Makanan dan Minuman dalam Perspektif Al-Qur'an dan Sains</i>. Jakarta: Kementerian Agama. Mahalliy, Jalaluddin &amp; As-Suyutyi, Jalaluddin. 2012. <i>Tafsir Jalalain</i>. Lebanon: Darul Fikri. Poedjiadi, Anna. 2015. <i>Dasar-dasar Biokimia</i>. Jakarta: Penerbit Universitas Indonesia (UI-Press).</p>

Komentar dan Saran	Hasil
4. Perbaiki peta konsep	<p><b>Sebelum</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PETA KONSEP</b></p>  <pre> graph TD     A[Sistem Pencernaan] --&gt; B[Nutrisi]     A --&gt; C[Pencernaan manusia]     B --&gt; D[Menu Sehat]     B --&gt; E[BMR]     C --&gt; F[Struktur dan fungsi sel]     C --&gt; G[Organ dan fungsi]     C --&gt; H[Proses Pencernaan]     C --&gt; I[Gangguan] </pre> <p><b>Sesudah</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PETA KONSEP</b></p>  <pre> graph TD     A[Sistem Pencernaan Manusia] --&gt; B[Nutrisi]     A --&gt; C[Menu Sehat]     A --&gt; D[Sistem Pencernaan Manusia]     B --&gt; E[Karbohidrat]     B --&gt; F[Protein]     B --&gt; G[Lemak]     B --&gt; H[Vitamin]     B --&gt; I[Mineral]     D --&gt; J[Organ Pencernaan Utama]     D --&gt; K[Organ Pencernaan Tambahan]     D --&gt; L[Proses Pencernaan]     D --&gt; M[Gangguan/ Penyakit Pencernaan]     D --&gt; N[Upaya mencegah/ menanggulangi] </pre>

Komentar dan Saran	Hasil
<p>5. Perbaiki format tulisan latin yang dicetak tegak menjadi cetak miring</p>	<p><b>Sebelum</b></p> <p><b>2. Protein</b></p> <p>Kata protein berasal dari protos atau proteos yang berarti pertama atau utama. Protein merupakan komponen penting bagi sel tubuh. Protein berfungsi sebagai zat utama dalam pembentukan sel-sel tubuh, pertumbuhan, serta sumber energi apabila tubuh kekurangan karbohidrat dan lemak.</p> <p><b>Sesudah</b></p> <p><b>2. Protein</b></p> <p>Kata protein berasal dari <i>protos</i> atau <i>proteos</i> yang berarti pertama atau utama. Protein merupakan komponen penting bagi sel tubuh. Protein berfungsi sebagai zat utama dalam pembentukan sel-sel tubuh, pertumbuhan, serta sumber energi apabila tubuh kekurangan karbohidrat dan lemak.</p>
<p>6. Perbaiki sampul depan sesuai arahan</p>	<p><b>Sebelum</b></p> 

Komentar dan Saran	Hasil
	<p data-bbox="587 376 699 405">Sesudah</p>  <p data-bbox="778 427 975 456">Rohmah Hanjayani</p> <p data-bbox="644 748 1094 875"><b>Sistem Pencernaan</b> <b>MANUSIA</b></p> <p data-bbox="644 887 887 949">Berintegrasi Nilai Sains dalam Al-Qur'an</p> <p data-bbox="644 965 900 1050">untuk Siswa Kelas VIII Madrasah Tsanawiyah/ Sekolah Menengah Pertama</p> <p data-bbox="663 1346 730 1413"></p> <p data-bbox="762 1346 1241 1402">TADRIS BIOLOGI INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG</p>

<b>Komentar dan Saran</b>	<b>Hasil</b>
<p>7. Perbaiki sampul belakang dengan menuliskan sinopsis dan biodata penulis</p>	<p><b>Sebelum</b></p>  <p><b>Sistem Pencernaan Manusia Berintegrasi Nilai Sains dalam Al-Qur'an</b></p> <p>Buku ini disusun untuk menambah wawasan siswa tentang materi sistem pencernaan manusia yang disajikan dengan integrasi nilai sains dalam Al-Qur'an. Buku ini diharapkan dapat membimbing siswa untuk berpikir kritis, kreatif, inovatif, dan religius.</p> <p><b>TADRIS BIOLOGI INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI TULUNGAGUNG</b></p>

Komentar dan Saran	Hasil
	<p style="text-align: center;"><b>Sesudah</b></p> 
<p>8. Tuliskan ayat Al-Qur'an dan hadisnya dalam Bahasa Arab</p> <p>9. Tidak harus menjelaskan keseluruhan ayat, fokuskan pada materi yang sedang dikaji, sehingga pemahaman tidak terpecah</p> <p>10. Tambahkan referensi dari kitab-kitab tafsir</p>	<p style="text-align: center;"><b>Sebelum</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>(Q.S. Al-Maidah (5): 3)</b></p> <p style="text-align: center;"><i>"Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, dan (daging) hewan yang disembelih bukan atas (nama) Allah, yang tercekik, yang terpukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan diterkam binatang buas, kecuali yang sempat kamu sembelih. Dan (diharamkan pula) yang disembelih untuk berhala."</i></p> <p style="text-align: center;"><b>Sesudah</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>(Q.S. Al-Maidah (5): 3)</b></p> <p style="text-align: center;">حُرِّمَتْ عَلَيْكُمْ أَلْمَيْتَةُ وَالْدَّمُ وَلَحْمُ الْخَيْزِيرِ وَمَا أُهِلَّ لِغَيْرِ اللَّهِ بِهِ وَالْمُنْتَحِبَةُ وَالْمَوْقُوذَةُ وَالْمُتَرَيِّسَةُ وَالْأَنْطِحَةُ وَمَا أَكَلَ السَّبُعُ إِلَّا مَا ذَكَّيْتُمْ وَمَا ذُيِّعَ عَلَى الْغُلُوبِ...</p> <p>Artinya:  <i>"Diharamkan bagimu (memakan) bangkai, darah, daging babi, dan (daging) hewan yang disembelih bukan atas (nama) Allah, yang tercekik, yang terpukul, yang jatuh, yang ditanduk, dan diterkam binatang buas, kecuali yang sempat kamu sembelih. Dan (diharamkan pula) yang disembelih untuk berhala..."</i></p>

Komentar dan Saran	Hasil																									
	<p><b>Sebelum</b></p>  <p><b>(Q.S. An-Nahl (16):14)</b></p> <p>"Dan Dialah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya, dan (dari lautan itu) kamu mengeluarkan perhiasan yang kamu pakai. Kamu (juga) melihat perahu berlayar padanya, dan agar kamu mencari sebagian karunia-Nya, dan agar kamu bersyukur."</p> <p><b>Sesudah</b></p>  <p><b>(Q.S. An-Nahl (16):14)</b></p> <p>وَهُوَ الَّذِي سَخَّرَ الْبَحْرَ لِتَأْكُلُوا مِنْهُ لَحْمًا طَرِيًّا ...</p> <p>Artinya: "Dan Dialah yang menundukkan lautan (untukmu), agar kamu dapat memakan daging yang segar (ikan) darinya..."</p>																									
	<p><b>Sebelum</b></p>  <p><b>(Q.S An Nahl (16): 66)</b></p> <p>"Dan sungguh, pada hewan ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari apa yang ada dalam perutnya (berupa) susu murni di antara kotoran dan darah, yang mudah ditelan bagi orang yang meminumnya?"</p> <p><b>Sesudah</b></p>  <p><b>(Q.S An Nahl (16): 66)</b></p> <p>وَأَنَّ لَكُمْ فِي الْأَنْعَامِ لَعِبْرَةً لَتُدْرِكُوا مِنْهَا فِي بَطْنِهِمْ مِنْ بَيْنِ ذُرِّيَّتِهِمْ وَذُرِّيَّاتِنَا خَالِصًا سَائِقًا لِلشَّرِبِ</p> <p>Artinya: "Dan sungguh, pada hewan ternak itu benar-benar terdapat pelajaran bagi kamu. Kami memberimu minum dari apa yang ada dalam perutnya (berupa) susu murni..."</p>																									
11. Sesuaikan antara judul buku dan isi, jika mengutip hadis seyogyanya dalam judul dicantumkan (Berintegrasi Nilai sains dalam Al-Qur'an dan Hadis	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sebelum</th> <th>Sesudah</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Q.S Al-Maidah ayat 3</td> <td>Q.S Al-Maidah ayat 3</td> </tr> <tr> <td>Q.S An-Nahl ayat 14</td> <td>Q.S An-Nahl ayat 14</td> </tr> <tr> <td>Q.S Thaha ayat 81</td> <td>Q.S Thaha ayat 81</td> </tr> <tr> <td>Q.S An-Nahl ayat 66</td> <td>Q.S An-Nahl ayat 66</td> </tr> <tr> <td>H.R Imam Ahmad</td> <td>Q.S Qaf ayat 9</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Q.S An-Nahl ayat 10</td> </tr> <tr> <td>Q.S 'Abasa ayat 24-32</td> <td>Q.S 'Abasa ayat 24-32</td> </tr> <tr> <td>H.R Abu Na'im dari Siti Aisyah RA</td> <td>Dihilangkan</td> </tr> <tr> <td>H.R. At-Tirmidzi</td> <td>H.R. At-Tirmidzi</td> </tr> <tr> <td>H.R Hasan bin Sufyan</td> <td>Q.S Al-Mulk</td> </tr> <tr> <td>Ditambah</td> <td>Q.S Al-Mukminun ayat 78</td> </tr> </tbody> </table>	Sebelum	Sesudah	Q.S Al-Maidah ayat 3	Q.S Al-Maidah ayat 3	Q.S An-Nahl ayat 14	Q.S An-Nahl ayat 14	Q.S Thaha ayat 81	Q.S Thaha ayat 81	Q.S An-Nahl ayat 66	Q.S An-Nahl ayat 66	H.R Imam Ahmad	Q.S Qaf ayat 9		Q.S An-Nahl ayat 10	Q.S 'Abasa ayat 24-32	Q.S 'Abasa ayat 24-32	H.R Abu Na'im dari Siti Aisyah RA	Dihilangkan	H.R. At-Tirmidzi	H.R. At-Tirmidzi	H.R Hasan bin Sufyan	Q.S Al-Mulk	Ditambah	Q.S Al-Mukminun ayat 78	
Sebelum	Sesudah																									
Q.S Al-Maidah ayat 3	Q.S Al-Maidah ayat 3																									
Q.S An-Nahl ayat 14	Q.S An-Nahl ayat 14																									
Q.S Thaha ayat 81	Q.S Thaha ayat 81																									
Q.S An-Nahl ayat 66	Q.S An-Nahl ayat 66																									
H.R Imam Ahmad	Q.S Qaf ayat 9																									
	Q.S An-Nahl ayat 10																									
Q.S 'Abasa ayat 24-32	Q.S 'Abasa ayat 24-32																									
H.R Abu Na'im dari Siti Aisyah RA	Dihilangkan																									
H.R. At-Tirmidzi	H.R. At-Tirmidzi																									
H.R Hasan bin Sufyan	Q.S Al-Mulk																									
Ditambah	Q.S Al-Mukminun ayat 78																									

### 3) Aktivitas siswa

Aktivitas siswa diukur melalui angket yang diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran materi sistem pencernaan manusia. Adapun penilaian aktivitas siswa pada uji coba lapangan terbatas tahap *posttest* dilakukan secara *online* karena terkendala adanya pandemi Covid-19.

Angket penilaian aktivitas siswa tahap *pretest* memperoleh skor sebesar 678 atau 69% dari skor total, sedangkan tahap *posttest* memperoleh skor sebesar 762 atau 69% dari skor total. Berdasarkan skor yang diperoleh dapat diketahui bahwa ada peningkatan aktivitas siswa pada saat proses pembelajaran setelah menggunakan bahan ajar. Rekapitulasi data aktivitas siswa pada kelas kecil dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

#### d. Respon Guru terhadap Bahan Ajar

Pada tahap ini dilakukan penilaian angket untuk mengetahui respon guru terhadap bahan ajar. Penilaian ini mendapatkan skor sebesar 43 atau 86% dari skor total yaitu 50. Persentase tersebut menunjukkan kriteria sangat layak digunakan. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang dikemukakan oleh Akbar bahwa skor respon 81%-100% menempati kriteria sangat layak.<sup>79</sup> Adapun lembar hasil penilaian respon guru terhadap bahan ajar dapat dilihat pada **Lampiran 18**.

---

<sup>79</sup>*Ibid.*

#### **4. Penyebarluasan**

Tahap penyebaran merupakan tahap akhir dari penelitian ini. Pada tahap ini peneliti menggandakan bahan ajar dalam bentuk cetak maupun digital (*E-book*) dan penyebarluaskannya kepada siswa kelas VIII dan perpustakaan sekolah di MTsN 1 Sragen, dan juga perpustakaan Jurusan Tadris Biologi IAIN Tulungagung. Hasil penelitian ini juga ditulis dalam bentuk skripsi dan dipublikasikan secara *online* pada *Repository* yang dikelola oleh IAIN Tulungagung.

### **B. Analisis Data**

Jenis data yang terdapat pada penelitian ini adalah data kuantitatif dan kualitatif. Data kuantitatif diperoleh dari skor angket validasi ahli terhadap bahan aja dan instrumen, respon guru terhadap bahan ajar, angket respon siswa terhadap bahan ajar, angket aktivitas siswa, serta nilai tes hasil belajar *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan data kualitatif didapat dari komentar, saran, dan kesimpulan umum dari para ahli. Adapun data-data tersebut akan dianalisis pada uraian berikut ini.

#### **1. Analisis Butir Soal Instrumen Tes**

##### **a. Analisis Uji Validitas Butir Soal**

Analisis ini digunakan untuk mengetahui valid atau tidaknya soal yang akan digunakan untuk uji coba. Soal yang valid akan digunakan untuk uji coba, sedangkan soal yang tidak valid tidak

akan dibuang atau diganti dengan soal yang baru. Validitas soal tes pada penelitian ini memakai aplikasi *Microsoft Excel 2010*.

Berdasarkan jumlah responden (N) berjumlah 30 siswa maka taraf signifikan 5% memperoleh  $r_{\text{tabel}}$  sebesar 0,361. Soal dapat dikatakan valid jika  $r_{\text{hitung}} > 0,361$ . Ringkasan hasil uji validitas dapat dilihat pada **Tabel 4.10**.

**Tabel 4. 10** Hasil Validitas Butir Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Valid	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, dan 20	20
2.	Tidak Valid	4 dan 9	2
<b>Jumlah Soal</b>			<b>22</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa hasil uji validitas butir soal terhadap 30 siswa, dari 22 soal diperoleh 20 soal yang valid dan 2 soal tidak valid. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 19**.

Selain menggunakan bantuan aplikasi, instrumen tes hasil belajar pada penelitian ini juga divalidasi oleh dosen ahli, yaitu Bapak Nanang Purwanto, M.Pd. Adapun ringkasan hasil validasi tersebut dapat dilihat pada **Tabel 4.11**.

**Tabel 4. 11** Hasil Validasi Instrumen Tes Hasil Belajar

No.	Indikator	Skor
1.	Format	14
2.	Isi	23
3.	Bahasa	8
<b>Jumlah Skor yang diperoleh</b>		<b>45</b>
<b>Skor Total</b>		<b>50</b>
<b>Persentase</b>		<b>90%</b>

Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan bantuan aplikasi dan hasil validasi ahli, maka dapat disimpulkan bahwa 20 soal tersebut valid dan layak untuk digunakan untuk uji coba. Adapun Lembar hasil validasi instrumen tes dapat dilihat pada **Lampiran 9**.

b. Analisis Reliabilitas Butir Soal

Uji reliabilitas berfungsi untuk mengetahui tingkat konsistensi jawaban dari siswa. Berdasarkan perhitungan koefisien reliabilitas 22 soal, maka diperoleh  $r_{11} = 0,705$  dengan  $r_{tabel} = 0,361$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa soal tersebut memiliki reliabilitas tinggi, karena memiliki nilai koefisien korelasi pada interval 0,60 – 0,80. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 19**.

c. Analisis Tingkat Kesukaran Soal

Analisis tingkat kesukaran soal berfungsi untuk mengetahui tingkat kesukaran soal yang akan digunakan untuk uji coba. Ringkasan hasil perhitungan tingkat kesukaran soal bisa dilihat pada **Tabel 4.12**.

**Tabel 4. 12** Hasil Perhitungan Tingkat Kesukaran Soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Terlalu Sukar	1,2,3,5,6,7,8,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19, dan 20	20
2.	Sukar	-	0
3.	Sedang	4 dan 9	2
4.	Mudah	-	0
5.	Terlalu Mudah	-	0
<b>Jumlah Soal</b>			22

Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 19**.

d. Analisis Daya Beda

Daya beda soal digunakan untuk mengetahui kemampuan soal untuk membedakan antara siswa yang memiliki kemampuan tinggi dan siswa yang memiliki kemampuan rendah. Ringkasan hasil perhitungan daya beda soal dapat dilihat pada **Tabel 4.13**.

**Tabel 4. 13** Hasil Perhitungan Daya Beda soal

No.	Kriteria	Nomor Soal	Jumlah
1.	Sangat Baik	-	0
2.	Baik	2,3,5,6,7,16,20,21	8
3.	Cukup	1,10,11,12,13,14,15,17,18,19,22	11
4.	Buruk	4,9	2
5.	Sangat Buruk	-	0
<b>Jumlah Soal</b>			22

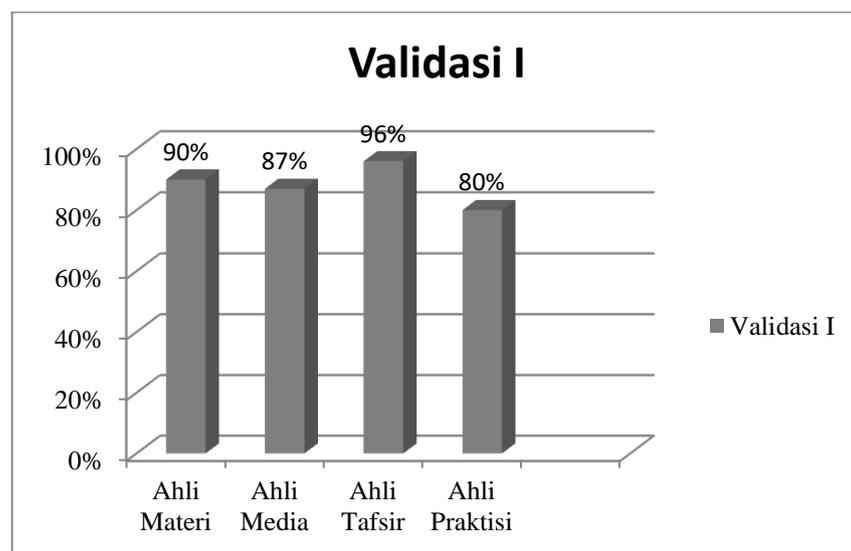
Berdasarkan ringkasan hasil perhitungan pada tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa hanya terdapat dua kriteria daya beda pada soal yang akan digunakan, yaitu dari 22 soal terdapat 8 soal berkriteria baik, 11 soal memiliki kriteria cukup, dan 2 soal memiliki kriteria buruk. Perhitungan selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 19**.

## 2. Analisis Validasi Instrumen Tes oleh Dosen Ahli

Instrumen tes yang digunakan pada penelitian ini juga divalidasi oleh dosen ahli. Persentase hasil validasi yang didapat menunjukkan angka 65%. Berdasarkan hasil tersebut, instrumen tes layak digunakan untuk uji coba.

### 3. Analisis Hasil Uji Validasi Bahan Ajar

Berdasarkan hasil validasi tahap pertama dan kedua, maka diperoleh ringkasan pada **Gambar 4.1**.



**Gambar 4. 1** Diagram hasil validasi bahan ajar

Diagram warna abu-abu pada diagram di atas menunjukkan persentase hasil validasi tahap pertama. Pada validasi ini persentase yang diperoleh dari masing-masing validator yaitu 90% dari ahli materi, 87% dari ahli media, 96% dari ahli tafsir, dan 80% dari ahli praktisi. Hasil validasi tahap pertama digunakan sebagai acuan untuk merevisi bahan ajar agar menghasilkan bahan ajar yang layak untuk digunakan.

### 4. Analisis Respon Guru terhadap Bahan Ajar

Setelah bahan ajar selesai divalidasi dan dinyatakan layak, maka langkah selanjutnya adalah melakukan penilaian angket untuk mengetahui respon guru terhadap bahan ajar. Angket respon guru

terhadap bahan ajar mendapatkan skor sebesar 43 atau 86% dari skor total yaitu 50. Persentase tersebut menunjukkan kriteria sangat layak digunakan.

#### **5. Analisis Tes Hasil Belajar, Angket Aktivitas, dan Respon Siswa terhadap bahan Ajar pada Kelas Kecil**

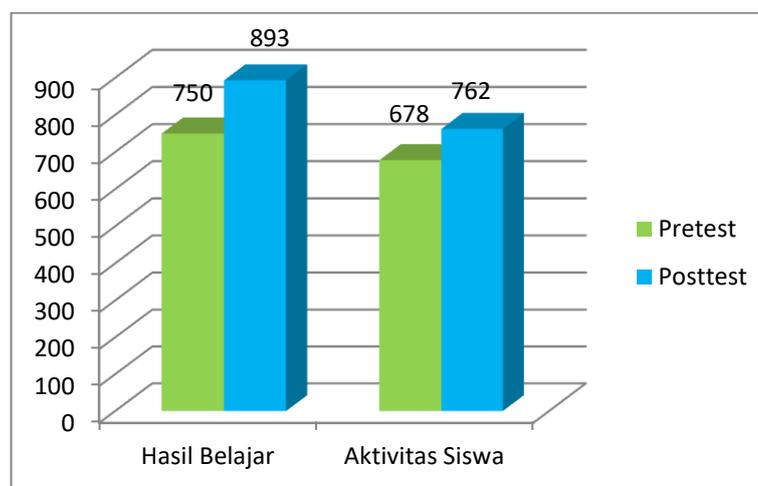
Setelah bahan ajar dinyatakan layak oleh para ahli, selanjutnya bahan ajar diuji coba pada kelas kecil yang dilakukan secara langsung di kelas pada tahap *pretest* dan secara *online* pada tahap *posttest* karena terkendala adanya pandemi Covid-19.

Subyek yang dijadikan penelitian adalah kelas VIII B. Langkah pertama yang dilakukan adalah memberikan soal *pretest* untuk mengukur hasil belajar siswa sebelum menggunakan bahan ajar, selain itu peneliti juga memberikan angket aktivitas siswa untuk mengukur aktivitas siswa sebelum menggunakan bahan ajar. Langkah kedua adalah menerapkan bahan ajar pada proses pembelajaran dengan cara membagikannya kepada siswa. Pada tahap ini peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk membaca dan menilai bahan ajar dengan mengisi angket respon siswa terhadap bahan ajar.

Pada pertemuan selanjutnya, peneliti menyampaikan materi pelajaran menggunakan bahan ajar tersebut yang dilakukan secara *online* karena terkendala adanya pandemi Covid-19. Setelah dirasa cukup, peneliti memberikan soal *posttest* dan angket aktivitas siswa untuk mengetahui pengaruh penggunaan bahan ajar terhadap hasil

belajar dan aktivitas siswa. *Posttest* dilakukan secara *online* karena terkendala adanya pandemi Covid-19.

Berdasarkan hasil rekapitulasi data tes hasil belajar dan angket aktivitas siswa sebelum dan setelah menggunakan bahan ajar, maka diperoleh ringkasan pada **Gambar 4.2**.



**Gambar 4. 2** Diagram tes hasil belajar dan angket aktivitas siswa kelas kecil

Berdasarkan diagram di atas dapat diketahui bahwa warna hijau menunjukkan persentase hasil *pretest*, sedangkan warna biru menunjukkan persentase hasil *posttest*. Pada diagram tersebut dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa.

Berdasarkan analisis persentase ketuntasan siswa saat *pretest* dapat diketahui yang semula 38% meningkat menjadi 84% saat *posttest*, bagitupula persentase aktivitas siswa saat *pretest* yang semula 69% meningkat menjadi 78% saat *posttest*. Peningkatan ketuntasan dan aktivitas siswa ini menunjukkan bahwa bahan ajar layak untuk digunakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Mulyasa

bahwa bahan ajar dikatakan layak jika hasil belajar siswa menunjukkan ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$  dari jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes dan aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan angka  $\geq 75\%$ .<sup>80</sup> Rekapitulasi penilaian selengkapnya dapat dilihat pada **Lampiran 17**.

Tahap ketiga pada uji coba kelas kecil yaitu uji kelayakan bahan ajar dengan cara menyebarkan angket respon siswa terhadap bahan ajar dilakukan secara *online* karena terkendala adanya pandemi Covid-19. Berdasarkan hasil angket respon siswa terhadap bahan ajar diperoleh persentase sebesar 70% dengan kriteria layak untuk digunakan. Hal ini berdasarkan pedoman kriteria kelayakan produk yang dikemukakan oleh Akbar bahwa skor respon siswa 61%-80% menempati kriteria layak.<sup>81</sup>

Berdasarkan analisis di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar IPA berintegrasi nilai sains dalam Al-Qur'an layak untuk digunakan. Hal ini berdasarkan syarat bahan ajar dapat dikatakan layak untuk digunakan yang dikemukakan oleh Mulyasa<sup>82</sup>, yaitu.

- 1) Hasil penilaian kelayakan bahan ajar oleh para ahli dan praktisi menunjukkan bahwa bahan ajar tersebut layak untuk digunakan dalam pembelajaran.

---

<sup>80</sup> *Ibid.*

<sup>81</sup> *Ibid.*

<sup>82</sup> Mulyasa, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, (Jakarta: PT. Remaja Rosdakarya, 2010), hal. 254.

- 2) Hasil respon guru dan siswa terhadap bahan ajar menunjukkan bahwa bahan ajar layak untuk digunakan.
  - 3) Hasil belajar siswa menunjukkan ketuntasan secara klasikal  $\geq 75\%$  dari jumlah seluruh siswa yang mengikuti tes.
  - 4) Apabila  $\geq 75\%$  aktivitas siswa dalam kegiatan pembelajaran menunjukkan kriteria efektif.
-